

DANCE GAME DEVICE AND STEPPING BASE FOR DANCE GAME

Publication number: JP2000037491

Publication date: 2000-02-08

Inventor: OKITA KATSUNORI; TAKAHASHI KAZUYA; TAKEDA TORU; SUZUKI TOSHIFUMI

Applicant: KONAMI CO LTD

Classification:

- International: G09B19/00; A63B69/00; A63B71/06; A63F9/00; A63F13/00; G09B15/00; G09B19/00; A63B69/00; A63B71/06; A63F9/00; A63F13/00; G09B15/00; (IPC1-7): G09B15/00; G09B19/00; A63B69/00; A63B71/06; A63F9/00; A63F13/00

- European:

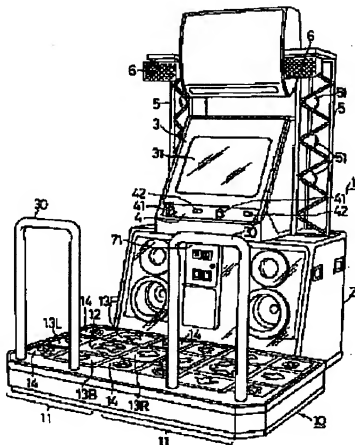
Application number: JP19990126248 19990506

Priority number(s): JP19990126248 19990506

Report a data error here

Abstract of JP2000037491

PROBLEM TO BE SOLVED: To make representable a rhythmical sense by using the whole body with the music by providing a dance game device with a music output means for outputting one music selected from among a plurality of numbers, a floor face body having a stepping base part, and a guide means for instructing the stepping base for the stepping motion to the music. **SOLUTION:** The dance game device comprises a voice image output body 1, and a floor face body 10 mounted in front of the voice image output body 1, and the voice image output body 1 comprises a lower box body 2 for outputting the rhythmical sound and an upper monitor 3. An instruction part 4 is mounted on a panel surface of a lower part of a monitor 3, the pole bodies 5 comprising the electric decorative lamps 51 or the like are mounted on both sides of the monitor 3, and the speakers 6 are mounted on the upper parts of the pole bodies 5. On the other hand, the floor face body 10 is flat, and comprises left and right two dancing zones 11 respectively defined by 3×3 squares for two persons. A central square among nine squares of each dancing zone 11 is a home position part 12, a cold cathode-ray tube of each square is flickered to the music, and the instruction for the stepping motion is given to a player.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
A 6 3 B 69/00	5 1 4	A 6 3 B 69/00	5 1 4
			A
71/06		71/06	E
			P
A 6 3 F 9/00	5 0 1	A 6 3 F 9/00	5 0 1
審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 15 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-126248
 (62) 分割の表示 特願平10-209879の分割
 (22) 出願日 平成10年7月24日(1998.7.24)

(71) 出願人 000105637
 コナミ株式会社
 兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
 (72) 発明者 沖田 勝典
 神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
 コナミ株式会社内
 (72) 発明者 高橋 一也
 神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
 コナミ株式会社内
 (74) 代理人 100067828
 弁理士 小谷 悦司 (外2名)

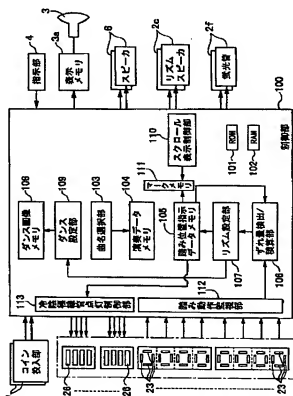
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ダンスゲーム装置及びダンスゲーム用踏み台

(57) 【要約】

【課題】 音楽に合わせて体全体を利用してリズム感を表現し得て、迫力に富みかつリズム感覚を醸し出す。

【解決手段】 リズム設定部107で設定された踏み位置指示データが踏み位置指示データメモリ105から読み出され、かつスクロール表示制御部110により、モニタ3上で踏み位置指示内容がスクロール表示され、踏み位置及び踏み動作タイミングの指示が行われる。プレーヤがモニタ3の表示内容に従って床盤面の踏み台部13を踏み込んだことがケーブルスイッチ23で検出され、踏み動作監視部111から取り込まれると、ずれ量検出/積算部106でタイミングずれに応じた得点が算出され、次いでリズム設定部107で評価が行われる。そして評価結果に応じて次の踏み位置指示データが設定される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記憶された少なくとも 1 曲以上の音楽から 1 曲を出力する音楽出力手段と、踏み台部を有する床盤面体と、前記音楽に合わせて前記踏み台部に対する踏み動作指示を行う案内手段とを有するダンスゲーム装置。

【請求項 2】 前記踏み台部は、天井にパネルを配してなると共に内空間に第 1 の照明手段を設けてなり、前記案内手段は、前記第 1 の照明手段の点滅動作により踏み動作指示を行うことを特徴とする請求項 1 記載のダンスゲーム装置。

【請求項 3】 前記案内手段は、前記床盤面体の前方に配置された第 1 の表示手段を含み、該第 1 の表示手段への表示によって踏み動作指示を行うものであることを特徴とする請求項 1 記載のダンスゲーム装置。

【請求項 4】 前記案内手段による踏み動作指示は、さらに踏みタイミングを指示するものであることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載のダンスゲーム装置。

【請求項 5】 前記床盤面体は、前記踏み台部が複数配列されてなり、各踏み台部は前記案内手段によってそれぞれ踏み動作指示可能にされたものであることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載のダンスゲーム装置。

【請求項 6】 前記案内手段による踏み動作指示は、踏みタイミング及び踏むべき踏み台部の両方を指示するものであることを特徴とする請求項 5 記載のダンスゲーム装置。

【請求項 7】 請求項 1～6 のいずれかに記載のダンスゲーム装置において、前記踏み台部に対する踏み動作を検出する検出手段と、踏み動作指示のタイミングと前記踏み台部が踏まれたことを検出手段が検出したタイミングとの時間ずれを計測する計測手段と、計測結果が小さいほど高い評価を与える評価手段とを備えたことを特徴とするダンスゲーム装置。

【請求項 8】 前記踏み台部は天井のパネルと、該パネルを支持する支持体とを有し、前記検出手段は、前記パネルと支持体との間であって前記パネルの互いに対向する位置に踏みセンサを介設してなることを特徴とする請求項 7 記載のダンスゲーム装置。

【請求項 9】 前記踏みセンサは、弾性変形可能な構造を有するスイッチからなり、該スイッチは、所定距離離間して並列に配設された第 1、第 2 導電性部材と、該第 1、第 2 導電性部材と接離することによって第 1、第 2 導電性部材間で電気的な開放と短絡との変化を与える中継導電性部材と、前記中継導電性部材を支持すると共に荷重を受けた時に前記中継導電性部材と接触可能な位置であって該中継導電性部材と微小距離だけ離間させた位置で前記第 1、第 2 導電性部材を支持する弾性支持部材とからなることを特徴とする請求項 8 記載のダンスゲーム装

置。

【請求項 10】 請求項 8 又は 9 記載のダンスゲーム装置において、前記案内手段は、難易度の異なる複数種類の踏み動作指示内容を記憶する踏み動作指示内容記憶手段を有し、前記評価手段からの評価結果に応じた難易度の踏み動作指示を前記踏み動作指示内容記憶手段から選択的に出力することを特徴とするダンスゲーム装置。

【請求項 11】 請求項 7～10 のいずれかに記載のダンスゲーム装置において、前記案内手段が選択出力可能な踏み動作指示の難易度に対応して異なる質を有する複数種類のダンス動画像を記憶する動画像記憶手段と、動画像を表示する第 2 の表示手段と、選択された踏み動作指示の難易度に対応したダンス動画像を前記動画像記憶手段から出力して前記第 2 の表示手段に導く動画像表示制御手段とを備えたことを特徴とするダンスゲーム装置。

【請求項 12】 前記音楽出力手段は、リズム音を出力する低周波用スピーカと、該低周波スピーカの周囲に設け、前記音楽のリズムに合わせて発光の点滅を行う第 2 の照明手段とを備えたことを特徴とする請求項 1～11 のいずれかに記載のダンスゲーム装置。

【請求項 13】 天井のパネルと、該パネルを支持する支持体と、パネルに荷重が作用したことを検出する検出手段とを備え、前記検出手段は、前記パネルと支持体との間であって前記パネルの互いに対向する位置に踏みセンサを介設してなることを特徴とするダンスゲーム用踏み台。

【請求項 14】 前記踏みセンサは、弾性変形可能な構造を有するスイッチからなり、該スイッチは、所定距離離間して並列に配設された第 1、第 2 導電性部材と、該第 1、第 2 導電性部材と接離することによって第 1、第 2 導電性部材間で電気的な開放と短絡との変化を与える中継導電性部材と、前記中継導電性部材を支持すると共に荷重を受けた時に前記中継導電性部材と接触可能な位置であって該中継導電性部材と微小距離だけ離間させた位置で前記第 1、第 2 導電性部材を支持する弾性支持部材とからなることを特徴とする請求項 13 記載のダンスゲーム用踏み台。

【請求項 15】 前記スイッチは前記パネルの対向する辺に配設されていることを特徴とする請求項 14 記載のダンスゲーム用踏み台。

【請求項 16】 前記パネルと前記スイッチとの間であって、辺方向の一部分に対して荷重受け部材が介設されていることを特徴とする請求項 15 記載のダンスゲーム用踏み台。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、プレーヤにステップ（足の運び）等をガイドしてダンスを行わせるようにしたゲーム装置に係り、特には報知される音楽（リズム

ム)に合わせて踏み台を踏むことで、ダンス感覚を醸し出すダンスゲーム装置及び該ゲームに適用し得る踏み台に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、ゲーム筐体の高さ方向ほぼ中央部に操作パネル部を設け、記憶されている音楽を演奏させると共に、この演奏に合わせて、操作パネル上に設けられた鍵盤を模した複数のキーを弾き、スライドディスクを回すというディスクジョッキーを模した如き演出操作を行わせるようにした演出ゲーム機が知られている。より詳細には、演奏される音楽の進行にしたがって演出内容が視覚的に指示され、この指示に従って実際に演出操作を行うことで、演奏される音楽とプレーヤによる実際の演出操作との相関関係を調べてプレーヤの演出操作を評価するようにしたゲームである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記ゲーム装置は、遊技場等に備え付けの従来の筐体とほぼ同様の構造を有し、ゲーム内容であるソフトウェアや装置の操作パネル部の構造を多少変更したに過ぎないゲーム機であり、また、演奏される音楽の進行にしたがって視覚的に指示される内容に合わせてプレーヤがどの程度指示されたキー及びディスクを誤ることなく、かつ素速く操作したかという演出効果の達成度合いを評価するようにしたに過ぎないものであった。

【0004】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、音楽に合わせて体全体を利用してリズム感を表現し得る床盤面体構造を採用すると共に、順次指示される内容に沿ってステップを行うことで、迫力に富みかつリズム感覚を醸し出すダンスゲーム装置及び該ゲームに適用して好適な踏み台を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係るダンスゲーム装置は、記憶された少なくとも1曲以上の音楽から1曲を出力する音楽出力手段と、踏み台部を有する床盤面体と、前記音楽に合わせて前記踏み台部に対する踏み動作指示を行う案内手段とを有するものである。本発明によれば、表示、光、音等の種々の媒体の少なくとも1つを利用してゲーム装置側から踏み動作指示内容が順次案内される。プレーヤは、案内される踏み動作指示内容を認識可能にされる。プレーヤは、順次案内されてくる踏み動作情報を受けて床盤面体の踏み台部を足で踏んでいく(ステップする)ようにする。踏み台部を指示されたとおり踏み込んでいくプレーヤの姿は全身を示してダンスを踊っているように見え、その巧みさによっては非常に迫力かつ興趣に富んだものとなる。ステップダンス練習用としても威力を発揮するものである。

【0006】また、本発明に係るダンスゲーム用踏み台は、天井のパネルと、該パネルを支持する支持体と、パネルに荷重が作用したことを検出する検出手段とを備

え、前記検出手段は、前記パネルと支持体との間であって前記パネルの互いに向向する位置に踏みセンサを介設してなるものである。本発明によれば、踏みセンサとしては圧電部材を利用した感圧素子や弾性変形を利用して接離部に対して接離動作を行わせるスイッチ等が適用し得る。かかる踏みセンサをパネルの対向する辺位置に設けるようにすれば、ダンス中にパネルのいずれの位置が踏まれても、すなわちパネルの中央からずれた位置が踏まれても、それに近い側の踏みセンサによってその踏み動作は好適に検出されることとなる。

【0007】

【発明の実施の形態】図2は、本発明が適用されるダンスゲーム装置の全体外観図である。本ゲーム装置(又は本ゲームシステム)は、音声画像出力本体1とその手前に配設される床盤面体10とから構成されている。

【0008】音声画像出力本体1は、下部にリズム音出力用の筐体部2、その上部のモニタ3、該モニタ3の下部のパネル面に設けられた指示部4、モニタ3の両側に直立され、適所に電飾ランプ51等が配された柱状体5及び各柱状体5の上部に配設された音楽演奏用のスピーカ6とから構成されている。なお、筐体部2の左右方向中央位置には、コイン投入口7が用意されており、2人プレイの態様を考慮して左右に2個配設されている。

【0009】筐体部2の構造について、図2及び一部側断面図である図3を用いて説明する。筐体部2の内部であって高さ方向中間には共鳴用の箱体2aが配設されている。共鳴用箱体2aの両端面は、図2のほぼ中央には、ホーン2dを前方に向けた低周波数用のリズムスピーカ2cが取り付けられている。前面板2bの上部には共鳴音を前方に向けて送り出す円筒2eが貫通状態で配設されている。スピーカ2cは所定の低周波数でリズム音を発するもので、その後方の共鳴空間を利用して重低音を円筒2e及び前面板2bを振動させて前方の床盤面体10方向に放射するようにしている。このリズムスピーカ2cは出力される音楽のリズムを重低音で発するものである。前面板2bの前面側には点滅可能な環状の蛍光管2fが該前面板2b上に配設されている。蛍光管2fは、前面板2bのホーン2d先端を囲むように取り付けられている円筒形の蛍光管支持部2hに装着される。この蛍光管2fは中間部が環状に形成され、両端部分2gが平行に形成された長尺の管で、図3では両端部分2gが下端に位置されている。この両端に図略の給電線が接続されて点滅可能にされている。

【0010】モニタ3は、床盤面体10上に位置した標準的な身長を有するプレーヤの目の高さとはほぼ同じ位置に表示面31が位置する高さに取り付けられ、その下部に指示部4が配設されている。指示部4は、後述するようにゲーム開始に当たり、モニタ3の表示面31に選択可能な音楽の曲名がリスト的に表示されるので、その内から所望する曲を選択するために使用される。すなわ

ち、指示部4は、表示面31上に表示されるカーソルを上下左右に移動指示するもので、ジョイスティック41を傾動操作して選択する曲の表示位置にカーソルを一致させた状態で確定ボタン42を押すことで曲名の選択ができるようになっている。支持部4は左右にそれぞれジョイスティック41、確定ボタン42が設けられているが、これは1人プレイ時にプレーヤが左右いずれの位置でも選択できるようにすると共に、2人プレイ時にいずれの側のプレーヤでも曲選択操作を行えるようにするためである。なお、曲名選択は表示面31に重ねて圧電材を利用した透明なタブレットを配置し、プレーヤの指等で押圧することで該押圧箇所に表示されている曲目を指定する方式を採用することも可能である。

【0011】また、スピーカ6は、選択された曲の前奏及び音楽（演奏のみ又は歌声入り）を出力するものである。なお、スピーカ6は、音楽演奏と兼用して後述するリズム出力を行わせてよい。

【0012】次に、床盤面体10の構造について説明する。

【0013】床盤面体10は、図2に示すように所要の嵩を有して平板状に構成されてなり、平面視において前後左右に3×3のマス目に区分けされたダンス域11が左右に2人用として構成されている。左右のダンス域11は同一構造を有している。ダンス域11は9個のマスのうち、大きな星印が表記された中央マス目に該当するホームポジション12に対し、前後左右位置の4個のマスの目である踏み台部13（13F、13B、13R、13L）には中央マス目から見た方向を示す矢印が表記され、ホームポジション12から見て斜め方向の4個のマスの目である補助台部14には小さい星印が表記されている。床盤面体10の図1の手前側の左右に立直した逆U字状の部材は手すり30である。

【0014】図4は、床盤面体10の踏み台部13の内部構造を示す展開図である。踏み台部13F～13Lは全て同一構造を有しており、ここでは踏み台部13Fを例にして説明する。

【0015】床盤面体10は四角形状の外枠10aの内側に仕切り板10bで略正方形形状のマスの目に区分けされている。踏み台部13Fは外枠10a及び仕切り板10bで囲まれた内空間の底部に底板20を有すると共に、その上部に外枠より小形の四角形状の内枠21が立設され、さらに内枠21の4つの隅部には、互いに隣合う枠に跨って外枠10a及び仕切り板10bとの間で内枠21を支持するべくコーナ部材22で強固に固定している。かかる基本支持構成によって上方からのプレーヤの体重を支持し得る強度を確保している。

【0016】内枠21と外枠10a及び仕切り板10bとの間には所要幅の隙間が構成されており、この隙間によって形成された四角形状枠の領域には図では見えていないが平板が敷設され、かつ各平板の上面には、後述す

る踏み動作検出手段としてのケーブルスイッチ23が各辺と平行な方向であって各辺とほぼ等しい長さを有して配設されている。なお、上記コーナ部材22の取付高さ位置は、その下部にケーブルスイッチ23が挿入可能な隙間を、前述した見えていない平板との間に形成しており、ケーブルスイッチ23の両端はこのコーナ部材22の下部に位置している。

【0017】ケーブルスイッチ23の上面にはL字状の荷重受け部材24が、立直部24aでもって上下方向にスライド可能に配設されている。荷重受け部材24はケーブルスイッチ23の長尺寸法に比して例えば1/2～1/3程度の長さ設定されたものである。荷重受け部材24を設けることで、プレーヤの体重がケーブルスイッチ23の全面に加わって単位面積当たりの荷重が小さくなるときでも、この荷重受け部材24の平面視での面積部分に荷重が集中して加わること検出感度との関係で適切な荷重を付与し得ることを可能としている。

【0018】コーナ部材22の上面には荷重がかかっていないときの荷重受け部材24の高さに比して僅かに低くなるような、あるいは後述の天板27の撓みを考慮してほぼ等しくなるような厚みを有する高さ調整部材22aが敷設されている。この高さ調整部材22aの上面の高さは、外枠10a及び仕切り板10bの上端の高さより、後述する天板27の厚み分程度だけ低い位置に設定されている。

【0019】支持板25の上面には長寿命性を示す2本の冷陰極線管26が並設されている。支持板25は各内枠21の下端から内方に延設された取付片21a上に配置固定される。

【0020】27はアクリル板等からなる天板で、高さ調整部材22a上に設置されるものである。天板27には前方を示す矢印マーク27aが周囲とは異なる色等で表記されている。天板27は、後方の冷陰極線管26からの点灯光による電飾効果が得られ、かつ踏み台部13の内部構造が見えないような半透明を有し（あるいは表面を有色材で塗布）、又は裏面側表面に乱反射を行わせるための表面処理が施されている。

【0021】そして、プレーヤがこの天板27上を足で踏むと、その時の荷重が荷重受け部材24を介してケーブルスイッチ23の23bに伝達されるようになっている。

【0022】なお、補助台部14は踏み台部13と同一状態にして所要広さのダンス床面を確保し得るれば足りるものであることから、荷重有無の検出手段を設ける必要はなく、底板20、内枠21及びコーナ部材22からなる構造であって少なくとも上面に天板27を支持し得る構造が採用されればよい。天板支持構造としては他の構造、例えば内空間に内枠21に相当する構成、あるいは縦横に多数の棧を持った枠体を立直配置し、この上に天板を載置する構造、さらには内空間に充填物を装填し、その上部に天板を載置するようにしたものでもよ

い。

【0023】図5は、ケーブルスイッチ23の一例を示す構造図である。ケーブルスイッチ23は筒状の外皮部230と、筒内部に配設される中継導電部231、第1導電部232、第2導電部233とを備える。

【0024】外皮部230は、シリコン等の弾性を有する材料から構成され、その筒部の断面形状が偏平な円形を有し、断面の長軸方向の中間位置の内壁の一方から対向する内壁に向けてほぼ筒断面の中心まで延びる突片230aが突設されているとともに、断面の長軸方向両端には偏平形状を更に押し潰す方向の屈曲を助長するための切欠230bが形成されている。なお、上部外面には荷重を受ける部分として長尺方向に沿った2条の突部230cが突設されている。

【0025】中継導電部231は、例えば導電性の金属粉体が混入されたシリコン等のゴム材を主体として構成された長尺のシート状を有するもので、外皮部230の偏平状の筒内の上部側に配設されている。第1、第2導電部232、233は同一構造を有するもので、外皮部230の偏平状の筒内の下部側であって、突片230aの左右側に所定間隔を置いて一対配設されている。これら第1、第2導電部232、233は例えば導電性の金属粉体が混入されたシリコン等のゴム材を主体として構成されたもので、安定性の点から断面形状が偏平円に形成されてなる長尺の棒状体である。

【0026】なお、上記第1、第2導電部232、233の配置位置は上記突部230cと対応する位置に配設されるように構成され、突部230cに係る荷重を受けて外皮部230の変形によってそれぞれ中継導電部231と効果的に接触乃至は当接するようにされている。第1、第2導電部232、233の内部には導電材としての銅からなる芯材232a、233aが埋設されており、強度の担保が図れると共に長尺方向に対する単位長抵抗分を小さくでき、すなわち荷重を受けた位置に拘らず検出電圧の出力をほぼ一定値として検出でき、高い検出精度を確保するようにしている。中継導電部231と第1、第2導電部232、233との離間寸法は1～2ミリメートルと極めて微小に設計し得るので、例えば可動接片を備えた機械的なスイッチの場合に比してストロークを充分小さくすることができ。

【0027】上記踏み台部13の構造により、プレーヤの足が天板27を踏んで、その荷重が4辺に配設された4個のケーブルスイッチ23の少なくとも1つにまで伝達されると、該ケーブルスイッチ23の外皮部230の上部が下方側に荷重を受けて変形し、中継導電部231が第1、第2導電部232、233の双方と接する（オブラオンへ変化する）ことで踏み検知が行われることとなる。

【0028】すなわち、ケーブルスイッチ23による荷重有無の検出は第1導電部232及び第2導電部233

の芯材232a、233aの双方に図略の端子を介して電圧を印加（一方側は接地でもよい）しておき、荷重がかかっていない状態では、第1、第2導電部232、233はいずれも中継導電部231と離間状態を維持することから電気的に開放されているため印加電圧がそのまま図略の電圧検知部（後述する図1の踏み動作監視部112）で検出され、一方、荷重がかかって第1、第2導電部232、233の間がいずれかの位置で中継導電部231に接したとしても、第1、第2導電部132、133間が電気的に短絡する結果、電圧検知部が電圧差がなくなったことを検出する。

【0029】図1は、本発明が適用されるダンスゲーム装置のブロック構成図である。

【0030】音声画像出力本体1の内部適所には、コンピュータ等で構成される制御部100が配設されている。制御部100は、本ゲーム装置の動作制御を統括的に処理するものである。

【0031】制御部100は、ゲームプログラムを格納する内蔵式又は着脱可能なカートリッジタイプのROM101を有すると共に、処理データを一時的に格納保存するRAM102を備える。ゲームプログラムを格納する記録媒体としては、CD-ROM、フロッピー、ハードディスク等でもよい。

【0032】曲名選択部103は指示部4からの指示信号を受けて対応する曲名の選択処理を実行するものである。演奏データメモリ104は曲名毎の音楽データ、すなわち各曲の演奏データを曲名に対応させて記憶しているもので、曲名選択部103からの選択信号を受けて指定された曲の演奏データが時系列的にスピーカ6に出力されるようになっている。

【0033】踏み位置指示データメモリ105は拍数（例えば4拍とか8拍等）というようリズムに対応する踏み位置指示データが、図6（a）に示すような、難易度に応じてテーブル形式で多数記憶されているものである。この踏み位置指示データを記憶するテーブルは、拍数の種類に加えて、同一拍数のうち異なるリズム、例えば曲の音楽の種類分、あるいは各曲に対応する数だけ準備されている。4拍の場合、各踏み位置指示データは4つの時系列的な指示内容で1セットデータが構成される、8拍の場合、各踏み位置指示データは8つの時系列的な指示内容で1セットデータが構成されている。図6（a）のテーブルの各マス目内に1セットデータがそれぞれ書き込まれている。また、リズムの点からすれば、4拍の場合、例えば4拍全てが同一間隔のものや最初の2拍は短く、後の2拍が遅いというように種々のものが準備されている。難易度の同じジャンクの踏み位置指示データは複数種類準備されていることが好ましい。そして、曲名選択部103で指定された曲に対応したテーブルが選定され、本実施形態では、選定されたテーブル内の1セットデータがリズムスピーカ22、冷陰極線管2

6に出力されるようになっている。

【0034】ずれ量検出/積算部106は踏み動作指示と実際の踏み動作が行われた結果とからそのずれ量、本実施形態では、両者のタイミングずれを内部タイマ等で計測し、1セットデータ分の踏み位置指示データに対する積算ずれ量を求めるものである。リズム設定部107は最初の踏み位置指示データに対するずれ量検出/積算部106からの積算結果に従って、後述するように3番目以降の1セットデータに対し2つ前に設定された1セットデータに対して1ランクだけレベルアップあるいはレベルダウンさせる評価を行い、その結果を設定信号として出力するものである。また、このリズム設定部107からの設定信号はダンス設定部109にも出力される。

【0035】ダンス画像メモリ108は、モニタ3の表示面31に表示されるダンス画像を1セットデータに対応する分毎に記憶するもので、曲名に対応したあるいはリズムに対応したダンス画像を記憶するテーブルを有している。各テーブルのダンス画像は、図6(b)に示すように難易度に応じて複数記憶してある。また、難易度の同じランクのダンス画像は複数種類準備されていることが好ましい。ダンス設定部109は、リズム設定部107からの難易度に対応した設定信号を受けて、3番目以降の1セットデータ分に対するダンス画像を選択されているテーブルから読み出すものである。

【0036】スクロール表示制御部110は、モニタ3の表示面上でスクロール表示を行わせるためのものである。リズム設定部107で設定され、踏み位置指示データメモリ105から読み出された1セットデータ分の踏み位置指示データは画像データ（以下、踏み位置指示マークという）に置き換えられてマークメモリ111に一時的に取り込まれる。このマークメモリ111には、スクロール表示において常にモニタ3の表示面31に踏み位置指示マークの画像が5連続してことなく表示されるように連続する1セットデータの2個分が書き込まれるようになっている。スクロール表示制御部110は順次所定の時間間隔で読出アドレスをずらすようにしてマークメモリ111から踏み位置指示マークをスクロール画像として表示メモリ3aに書き込まれる。このようにして、スクロールされないダンス画像の他、スクロールされる踏み位置指示マークも表示メモリ3aに順次転送され、さらに公知の表示走査手段によって、表示メモリ3aの内容が1/60秒等の周期で繰返し読み出されて表示されるとともに、表示面31では踏み位置指示マークが表示面31上でスクロール表示され、かつ背景画像としてダンス画像が動的に表示される。

【0037】図7～図9は、表示面31の一例（4拍で1セットデータの態様）を示すもので、図7では、図2の右側のダンス域11でプレーヤがゲームをする場合で、ダンス画像Dの背景と、順次画面上方から所定の速

度で下方に向けてスクロール移動する踏み位置指示マークM1～M4が、M1、M4、M2、M3の順で表示されている。表示面の下端に表示された左下右のマークを示す静止マークS1～S4はタイミング指示を行うもので、スクロールされてきたマークMが静止マークSと完全に重なる（一致する）状態が踏み動作タイミングを案内する。マークMが静止マークSに完全に重なるタイミングでは、静止マークSの表示輝度乃至は表示色が一時的に変更され、タイミングの一致を明示するようにしている。マークM1～M4は、本実施形態では、左向き矢印のマークM1が踏み台部13L、下向き矢印のマークM2が踏み台部13B、上向き矢印のマークM3が踏み台部13F、右向き矢印のマークM4が踏み台部13Rにそれぞれ対応している。図7では、ダンス画像の難易度は比較的低いレベルのものである。一方、図8では、図2の左側のダンス域11でプレーヤがゲームをする場合で、図7同様、ダンス画像Dと踏み位置指示マークM1～M4及び静止マークS1～S4が表示されており、この例では、踏み位置指示マークMは、最初のマークは既に踏みタイミングに達して見えていないが、2番目からM3、M1、M4の順で指示を行っている。なお、図8では、ダンス画像の難易度は比較的高いレベルのものである。

【0038】また、図9は、2人プレイの場合を示している。この図では、左右の踏み位置指示マークMとして同じもの表示されているが、ゲームが進行するに従って各プレーヤに対する評価に基づいて個々に難易レベルの異なるものが設定されていき、かつそれに従ってダンス画像の難易レベルも変更される。なお、図9では、踏み位置指示マークとしてマークM3が連続して出現している態様が示されている（最初のマークは既に踏みタイミングに達している）。

【0039】踏み動作監視部112は踏み台部13に配置されたケーブルスイッチ23がオフからオンに変化したか否かを検出するものである。踏み動作監視部112は、各踏み台部13内の4個に対して最初にオンしたもののオン時点を検出データとして処理すると共に、各踏み台部13単位でケーブルスイッチ23のオンを識別可能に検出するものである。2人用プレイの態様に対して各プレーヤの踏み位置を確認するべく各ダンス域11に対して検出動作が可能にされている。

【0040】冷陰極線管点灯制御部113は踏み位置指示データメモリ105からの踏み位置指示データに対応する踏み台部13F、13B、13L、13Rの内空間に設けられた冷陰極線管26を個別に点灯表示させる点灯信号を出力するものである。

【0041】次に、本ゲーム装置のゲーム動作について、図10及び図11～図13のフローチャートを用いて説明する。

【0042】図11は、ゲーム動作のメインフローチャ

11

ートを示すもので、まずコイン投入口71へ投入されたコインがコイン投入部7で検出される(ステップST1)。コイン投入が検出されると、画面に曲名選択画面に切り替わる(ステップST3)。この画面では、例えば曲名が縦横にリスト表示され、指示部4のジョイスティック41及び確定ボタン42を用いてそのうちから所望の曲が選定されると、曲名選択部103は選定された曲名に対応する演奏データを演奏データメモリ104から読み出し、RAM102に一時保存するとともにスピーカ6に出力する(ステップST5)。イントロ演奏が開始されると、選曲された曲に対応する拍数のリズムを有するテーブルが踏み位置指示データメモリ105から指定され、さらに最初の2個分の1セットデータとして該テーブルの所定の位置、例えば中間レベルの難易度を持つ踏み位置指示データが設定されるとともに、このリズムに応じ、かつ設定された踏み位置指示データの難易度に応じた難易度のダンス画像がダンス設定部109により設定される(ステップST7)。

【0043】踏み位置指示データの最初の2個分の1セットデータが設定されると、そのうちの1セットデータ分について、背景のダンス画像Dの上に重ねる形で、図7～図9に示すように踏み位置指示マークMとして表示面3上にスクロール表示される(ステップST9)。各踏み位置指示マークのスクロール表示が開始すると、各量検出/積算部106による監視処理が行われる(ステップST11)。監視処理は1セットデータ単位で行われ(ステップST13)、1セットデータに対する監視結果がリズム設定部107に送出されると、リズム設定部107は監視結果に基づいて評価を行う(ステップST15)。

【0044】そして、評価結果を受けて、次の1セットデータ(すなわち、最初の1セットデータに対する監視結果に基づく評価を受けて3番目の1セットデータ)が設定されると共に該設定された1セットデータに対応するダンス画像Dの設定が行われる(ステップST17、19)。すなわち、評価対象となった1セットデータ分の踏み位置指示マークは既にモニター3からスクロールアウトしており、モニター3上ではその次の1セットデータ分に基づく踏み位置指示マークがスクロール表示中であることから、評価結果に基づいて設定される1セットデータは1個遅れて設定されることとなる。

【0045】次いで、ゲーム終了か否かの判断、すなわちゲーム開始からの所定時間の経過の有無、選定曲の演奏の終了の有無、あるいは所定のダンス評価があるレベル以上に維持されているか否か等についての判断が行われる(ステップST21)。ダンス終了でなければ、ステップST9に戻って、表示面31へのダンス画像D、踏み位置指示マークMの表示が継続され、順次1セットデータ毎にステップST9～ステップST19の処理が繰り返される。

(7)

12

【0046】そして、ゲーム終了と判断されると、リズム設定部107の最終内容であるプレーヤのダンスに対する評価結果が表示面31に表示され(ステップST23)、プレーヤに報知される。

【0047】図12は、ステップST11の「監視処理」のサブルーチンを示すフローチャートである。図において、1セットデータの拍数を示す変数*i*が1にセットされ(ステップST31)、まず、1拍目の位置指示マークMに対して実際に踏み動作監視部112から得られるケーブルスイッチ23からのオン信号を検出し、マークMが静止マークSに完全に重なった時点に対して、実際の踏み時点の土時間ずれをずれ時間データとして計測する(ステップST33)。この計測は、1拍分の周期を静止マークSを基準に時間方向(マークMのストローク方向)に±1/2周期分ずつ振り分けて設定し、この振り分けられた期間内において、マークMが静止マークSに完全に重なった時点に対する、検出された実際の踏み時点との時間差を計時することで行われる。マークMが静止マークSに完全に一致する時点は1拍分の周期から計算上得られるので、踏み動作監視部111からの、対応する踏み台部13が踏まれたことを条件に入力されるオン信号の検出時点からずれ時間データが得られる。なお、誤った踏み台部13が踏まれた場合には、踏まれなかったとして扱われ、あるいはより厳しい例えばマイナス評価を与えるようにしてもよい。あるいは、この誤った踏み動作回数をカウントしておき、その回数が所定回に達したら強制的なゲーム終了を行わせる等してもよい。

【0048】そして、かかる1/2周期分ずらしたタイミングと両マークMとSとが完全に重なったタイミングとの間を、例えば0～100点に換算して表す(ステップST35)。例えば、土方向いずれでも1/2周期ずれた時点で実際の踏み動作が行われた場合には1点が、両マークMとSとが完全に重なった時点で実際の踏み動作が行われた場合には100点とされる。

【0049】1拍分のマークMに対するずれ時間データの得点換算が終了すると、次いで、変数*i*が1だけインクリメントされ(ステップST37)、変数*i*が所定数K未満か否かが判断される(ステップST39)。所定数Kは、1セットデータが4拍からなるときは値5が、1セットデータが8拍からなるときは値9がそれぞれ、踏み位置指示データメモリ105で選定されたテーブルの持つ拍数に対応して設定される。いま、4拍で1セットデータとして、変数*i*が5未満であると、ステップST33に戻って、次のマークMに対して前述と同様にして得点が求められる。そして、変数*i*が5になると(ステップST39でYES)、4拍分の得点が得られたことになるので、変数*i*=1～4における各得点に重み係数を乗算して1セットデータに対する評価を得るべく得点処理が行われる(ステップST41)。例えば、1拍

50

子と3拍目に比して2拍目と4拍目はリズムの取り方が難しいことから、重み係数は、1拍目と3拍目についてはそれらの得点に12.5%を、2拍目については25%を、4拍目については50%をそれぞれ乗算し、100点満点での得点を採点する。なお、8拍で1セットデータを構成する場合の重み係数は、全体で100%になるように適宜割り振っておけばよい。また、重み係数は所望の値が設定可能であり、あるいは係数を一律に25%（4拍の態様）とか12.5%（8拍の態様）としてもよい。

【0050】図13は、ステップST15の「評価処理」のサブルーチンを示すフローチャートである。図において、ステップST41で得られた得点に対して、大、中、小のいずれであるかが判断される。大は、得点が80～100のとき、中は得点が21～79まで、小は、得点が0～20までのときである。

【0051】今、得点が20であるれば、次に設定すべき1セットデータとして今回のランクに対して難易度が1ランクだけダウンしたものが設定されたと共に（ステップST53）、次に設定すべきダンス画像Dも今回のランクに対して難易度が1ランクだけダウンしたものが設定される（ステップST55）。得点が21～79の間であれば、次に設定すべき1セットデータとして今回のランクと同じランクの難易度のものが設定されたと共に（ステップST57）、次に設定すべきダンス画像Dも今回のランクと同じ難易度のものが設定される（ステップST59）。踏み位置指示データのテーブルもダンス画像Dのテーブルのいずれも、同一の難易度に対して複数種類のものが格納されており、同一ランクのデータ設定においては、可及的に異なる種類のデータが設定されるようにしておけばよい。例えば同一ランクのデータの範囲内で図6（a）（b）に示す難易度の方向に変更し、又は同一ランクからランダムに設定する等すればよい。逆に、得点が80～100点であれば、次に設定すべき1セットデータとして今回のランクに対して難易度が1ランクだけアップしたものが設定されたと共に（ステップST61）、次に設定すべきダンス画像Dも今回のランクに対して難易度が1ランクだけアップしたものが設定される（ステップST63）。

【0052】次の踏み位置指示データ及びダンス画像の設定処理が終了すると、今回の得点が評価点に換算され（ステップST65）、直前までの評価点に積算される（ステップST67）。

【0053】図10は、この評価点について説明する図で、図（a）は評価点が上昇し、高いレベルで安定した状態を示す図、図（b）は評価点が僅かに上昇したものの、その後低いレベルで安定した図を示す。横軸は時間を示す細線は1セットデータの時間幅を示し、縦軸はランクを示し、細線は最高ランクS～最低ランクDまでの各ランクの幅を示す。評価結果を、図10に示すように

1セットデータ毎に順次行い、その都度の評価を積算することで、最終的な評価を得ることができるので、プレーヤのリズム感、ダンス能力をプレーヤに効果的に報知することが可能となる。

【0054】なお、本発明は、他の態様を採用することができ。

（1）本実施形態では、プレーヤによる踏み動作に対して評価を行うようにしたが、単に踏み位置指示に従って床盤面を踏むゲームであってもよい。踏み位置である踏み台部の配置は、種々考えられ、斜め方向の補助台部14を踏み台部として採用しても良いし、および/または中央のホームポジション部12も踏み台部と同様にして床盤面の全ての位置を踏み位置指示の対象としても良い。あるいは、ホームポジション部12の周りに環状に踏み台部を配設しても良い。また、マークは矢印に限らず、文字、記号等でもよく、踏み台部13に標記されたマークと同一乃至は対応するマークが採用されればよい。また、踏み動作指示は、1つずつの指示に限らず、2つの踏み台部を同時に指示（両足による態様）を行うものでもよい。

（2）本実施形態では、モニタ3により踏み位置と踏み動作タイミングの双方を案内するようにしたが、踏み位置のみを指示する態様であってもよい。また、ゲームの種類によっては踏みタイミングのみを指示するようにしたゲームにも適用可能である。

（3）本実施形態では、踏み動作指示をモニタ3、蛍光管2f及び冷陰極線管26、さらにはリズムスピーカ2cで行ったが、いずれか1つを用いて行うものでもよい。モニタ3で行う態様では、踏みタイミングを視覚的に案内する上では好ましい。また、踏み動作指示のマークに代えて、モニタにダンスガイド用のキャラクターを表示し、このガイドに踏み動作指示を行わせるように表示制御してもよい。

（4）本実施形態では、評価を1セットデータ単位で順次積算的に行われるようにし、最終時点での評価をプレーヤの評価とし、これを表示等（スピーカで報知する形態でも良い）するようにしたが、このようにすると、後半のみプレーヤの調子が悪かった場合など最終時点での評価が低いものとなる傾向にあるが、これに代えて1セットデータ毎の評価内容を加算平均して全体評価を得るようにしたものでもよい。その他、種々の評価方法を採用してもよい。

（5）本実施形態では、ずれ時間を得点に変換して1セットデータの難易ランク変更の要素としたが、ずれ時間から直接判断するようにしてもよい。

（6）曲名選択部103に代えてリズムの種類を選択可能にし、曲はリズムに相応しいものが対応記憶され、演奏されるようにしてもよい。

（7）本実施形態では、複数の踏み台部を個々に踏み動作指示可能に構成しているが、複数の踏み台部に対し区別す

ることなく一括的に踏み動作指示と踏みタイミング指示、あるいは双方の指示を行うダンスゲームにも適用可能である。

(8) 本実施形態では、ずれ時間が小さいほど高い評価を与え、これを報知(例えば表示)するように構成したが、評価の報知に代えて、プレーヤに認識可能な態様でずれ時間を直接報知(表示含む)するようにしてもよい。

(9) 本実施形態では、曲の演奏に基づいて踏み台部に対する踏み動作指示を行うようにしたが、本発明は、曲の演奏は必ずしも必要ではなく、案内手段から表示、光、音乃至は音声等により踏み動作指示のみを行うゲーム装置にも適用される。

(10) また、ケーブルスイッチの配置される位置は、本実施形態の辺部分に限定されず、隅部であってもよい。

(11) 本実施形態では、スクロール表示における画像途切れ防止の関係で、設定すべき1セットデータは1個遅れて設定されるが、2個遅れでも構わない。また、スクロール表示しない態様の場合には、特に1個遅れとする必要もないことから、直後のデータとして設定することも可能である。また、スクロール表示を行う本実施形態では、評価対象となった1セットデータに対する評価を利用して1個遅れの1セットデータのランクを決定しているが、この評価を利用して直前に設定された(現在モニタ3に表示中の)1セットデータのランクに対して1個遅れの1セットデータのランクを設定するようにしてもよい。

【0055】本発明は、さらに、記憶された少なくとも1曲以上の音楽から1曲を出力する音楽出力手段と、踏み台部を有する床盤面体と、前記音楽に合わせて前記踏み台部に対する踏み動作指示を行う案内手段とを有するダンスゲーム装置において、前記踏み台部が天井にパネルを配してなると共に内空間に第1の照明手段を設けてなり、前記案内手段が前記第1の照明手段の点滅動作により踏み動作指示を行うようにしたものであってもよい。この構成によれば、踏み動作を行う箇所が点滅して踏み位置の案内を直接的に行うのでガイドとして判り易い。

【0056】また、記憶された少なくとも1曲以上の音楽から1曲を出力する音楽出力手段と、踏み台部を有する床盤面体と、前記音楽に合わせて前記踏み台部に対する踏み動作指示の報知を行う案内手段とを有するダンスゲーム装置において、前記案内手段が前記床盤面体の前方に配置された第1の表示手段を含み、該第1の表示手段への表示によって踏み動作指示を行うようにしたものであってもよい。この構成によれば、プレーヤの視線を特別な方向に向けることなく自然のまま第1の表示手段からの踏み位置のガイドを視認することが可能となる。

【0057】そして、前記の各構成において、前記案内手段による踏み動作指示は、さらに踏みタイミングを指

示するものであることを特徴とするようにすれば、案内に対するプレーヤの応答性、敏捷性等に依存するゲームが提供可能となる。

【0058】また、前記構成において、前記床盤面体は、前記踏み台部が複数配列されてなり、各踏み台部は前記案内手段によってそれぞれ踏み動作指示可能にされたものとするので、複数の踏み位置に対して案内可能となり、ゲーム性がより高まり複雑なダンスゲームが可能となる。しかも、前記案内手段による踏み動作指示を踏みタイミング及び踏むべき踏み台部の両方を指示するものとするのでより高度、かつ迫力あるゲームを提供することが可能となる。

【0059】また、前記各構成において、前記踏み台部に対する踏み動作を検出する検出手段と、踏み動作指示のタイミングと前記踏み台部が踏まれたことを検出手段が検出したタイミングとの時間ずれを計測する計測手段と、計測結果が小さいほど高い評価を与える評価手段とを備える構成を採用してもよい。この構成によれば、プレーヤのいわばダンス能力に対して評価が行われるので、興趣性に富むと共にゲーム性が高くなる。しかも、前記踏み台部は天井のパネルと、該パネルを支持する支持体とを有し、前記検出手段は、前記パネルと支持体との間で前記パネルの互いに対向する位置に踏みセンサを介して設けられ、しかも前記踏みセンサが、弾性変形可能な構造を有するスイッチからなり、該スイッチは、所定距離離開して並列に配設された第1、第2導電性部材と、該第1、第2導電性部材と接離することで第1、第2導電性部材間で電気的な開放と短絡との変化を与える中継導電性部材と、前記中継導電性部材を支持すると共に荷重を受けた時に前記中継導電性部材と接触可能な位置であって該中継導電性部材と微小距離だけ離開させた位置で前記第1、第2導電性部材を支持する弾性支持部材とからなるように構成したので、踏み動作に対するスイッチのストロークを短くでき、スイッチの応答性が高くなる分、タイミングが重要なゲームに用いて好適となる。

【0060】また、前記案内手段として難易度の異なる複数種類の踏み動作指示内容を記憶する踏み動作指示内容記憶手段を有し、前記評価手段からの評価結果に応じた難易度の踏み動作指示を前記踏み動作指示内容記憶手段から選択的に出力するように構成することで、プレーヤのダンス能力に合ったレベルの踏み動作指示を提供するので、初心者及び熟練者のいずれも本ゲームを楽しむことが可能となる。

【0061】また、前記案内手段が選択出力可能な踏み動作指示の難易度に対応して異なる質を有する複数種類のダンス動画像を記憶する動画像記憶手段と、動画像を表示する第2の表示手段と、選択された踏み動作指示の難易度に対応したダンス動画像を前記動画像記憶手段から出力して前記第2の表示手段に導く動画像表示制御手

段とを備えるようにすることで、プレーヤーは自己のダンス能力視覚的に確認することが可能となり、また、迫力感の高いゲームの提供が可能となる。

【0062】前記各構成において、前記音楽出力手段として、リズム音を出力する低周波用スピーカと、該低周波スピーカの周囲に設け、前記音楽のリズムに合わせて発光の点滅を行う第2の照明手段とを備えたことすれば、さらにリズム感が増強され、迫力あるゲームを楽しむことが可能となる。

【0063】また、天井のパネルと、該パネルを支持する支持体と、パネルに荷重が作用したことを検出する検出手段とを備え、前記検出手段は、前記パネルと支持体との間であって前記パネルの互いに対向する位置に踏みセンサを介設してなるダンスゲーム用踏み台において、前記踏みセンサは、弾性変形可能な構造を有するスイッチからなり、該スイッチは、所定距離離開して並列に配設された第1、第2導電性部材と、該第1、第2導電性部材と接離することで第1、第2導電性部材間で電気的な開放と短絡との変化を与える中継導電性部材と、前記中継導電性部材を支持すると共に荷重を受けた時に前記中継導電性部材と接触可能な位置であって該中継導電性部材と微小距離だけ離開させた位置で前記第1、第2導電性部材を支持する弾性支持部材とからなる構成としたので、可動片が移動してスイッチが入るような一般的な機械的なスイッチに比してスイッチのストロークが短くなって踏み動作に対するスイッチの応答性が高くなる分、ダンスゲームのような踏みタイミングが重要視されるゲームに適用して好適である。

【0064】また、対向する辺に配設するようにすれば、踏み位置がパネル中央から多少ずれても確実な検出が可能となる。前記構成において、前記パネルと前記スイッチとの間であって、辺方向の一部分に対して荷重受け部材が介設されている構成とすることで、プレーヤーの体重による荷重の大小にさほど影響されず、検知に必要な荷重をスイッチに付与することが可能となり、スイッチの信頼性をより向上させることが可能となる。

【0065】さらに、前述したゲーム動作については、踏み位置指示（案内）方法、踏み監視方法、評価方法等に関しても充分発明として請求可能である。

【0066】

【発明の効果】本発明によれば、音楽に合わせて体全体を利用してリズム感を表現し得る床盤面体構造を採用し、順次指示される内容に沿ってステップを行う構成としたので、迫力に富みかつリズム感覚を醸し出す、従来にないダンスゲーム装置を提供することができる。

【0067】請求項2記載の発明によれば、踏み動作を行う箇所で踏み位置の案内を直接的に行うので判り易いガイドを提供できる。

【0068】請求項3記載の発明によれば、プレーヤーの視線を特別な方向に向けることなくそのまま第1の表示

手段からの踏み位置のガイドを視認することができ、ダンスゲームに適したものとなる。

【0069】請求項4記載の発明によれば、案内に対するプレーヤーの応答性、敏捷性等に依存するゲームが提供できる。

【0070】請求項5記載の発明によれば、複数の踏み位置に対して案内可能となり、ゲーム性の高いダンスゲーム装置を提供できる。

【0071】請求項6記載の発明によれば、しかも、前記案内手段による踏み動作指示を踏みタイミング及び踏みべき踏み台の両方を指示するものとすることでより高度、かつ迫力あるゲームを提供することが可能となる。

【0072】請求項7記載の発明によれば、プレーヤーのいわばダンス能力に対して評価が行われるので、興趣性に富むと共により高いゲーム性を提供できる。

【0073】請求項8記載の発明によれば、パネルの対向する位置に踏みセンサを設けるように構成したので、ダンス中にパネルのいずれの位置が踏まれても、すなわちパネルの中央からずれた位置が踏まれても、それに近い側の踏みセンサによってその踏み動作を確実、好適に検出できる。

【0074】請求項9記載の発明によれば、弾性変形を利用してのスイッチを採用するので、踏み動作に対するスイッチのストロークを短くでき、スイッチの応答性が高くなる分、タイミングが重要なゲームに用いて好適となる。

【0075】請求項10記載の発明によれば、プレーヤーのダンス能力に合ったレベルの踏み動作指示を提供可能とするので、初心者及び熟練者のいずれも本ゲームを楽しむことができる。

【0076】請求項11記載の発明によれば、プレーヤー本人のダンス能力を視覚的に確認することができ、かつ迫力感の高いゲームが提供できる。

【0077】請求項12記載の発明によれば、さらにリズム感が増強され、迫力あるゲームを提供できる。

【0078】請求項13記載の発明によれば、パネルの対向する位置に踏みセンサを設けるように構成したので、ダンス中にパネルのいずれの位置が踏まれても、すなわちパネルの中央からずれた位置が踏まれても、それに近い側の踏みセンサによってその踏み動作を確実、好適に検出できるダンスゲーム用踏み台を提供することができる。

【0079】請求項14記載の発明によれば、可動片が移動してスイッチが入るような一般的な機械的なスイッチに比してスイッチのストロークが短くなって踏み動作に対するスイッチの応答性が高くなる分、ダンスゲームのような踏みタイミングが重要視されるゲームに適用して好適となる。また、弾性支持部材でもって各導電性部材が支持されていることから、大きな踏み荷重に対して

緩衝的役割も果たし長寿命化も図れる。

【0080】請求項15記載の発明によれば、対向する辺に該スイッチを配設するので、踏み位置がパネル中央から多少ずれても迅速、確実な検出ができる。

【0081】請求項16記載の発明によれば、プレーヤの体重による荷重の大小にさほど影響されず、検知に必要な荷重をスイッチに付与することが可能となり、スイッチの信頼性をより向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されるダンスゲーム装置のブロック構成図である。

【図2】本発明が適用されるダンスゲーム装置の全体外観図である。

【図3】筐体部の構造を示す一部側断面図である。

【図4】床盤面体の踏み台部の内部構造を示す展開図である。

【図5】ケーブルスイッチの一例を示す構造図である。

【図6】メモリマップを示す図で、(a)は踏み位置指示データが難易度に応じてテーブル形式で複数記憶されている状態を示す図、(b)はダンス画像が難易度に応じてテーブル形式で複数記憶されている状態を示す図である。

【図7】表示面の一例を示すもので、図2の右側のダンス域でプレーヤがゲームをする場合のゲーム画面を示す図である。

【図8】表示面の一例を示すもので、図2の左側のダンス域でプレーヤがゲームをする場合のゲーム画面を示す図である。

【図9】表示面の一例を示すもので、2人プレイの場合のゲーム画面を示す図である。

【図10】評価点についての説明図で、(a)は評価点が上昇し、高いレベルで安定した状態を示す図、(b)は評価点が僅かに上昇したものの、その後低いレベルで安定した状態を示す図である。

【図11】ゲーム動作を説明するメインフローチャートである。

【図12】ステップST11の「監視処理」のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図13】ステップST15の「評価処理」のサブルーチンを示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 音声画像出力本体1
- 2 筐体部

2 a 箱体

2 c リズムスピーカ

2 f 蛍光管

3 モニタ

3 1 表示面

4 指示部

5 柱状体

5 1 電飾ランプ

6 スピーカ

7 コイン投入口

10 床盤面体

1 1 ダンス域

1 3 F, 1 3 B, 1 3 R, 1 3 L 踏み台部

10 a 外枠

10 b 仕切り板

20 底板

2 1 内枠

2 2 コーナ部材

2 3 ケーブルスイッチ

20 2 3 0 外皮部

2 3 1 中継導電部

2 3 2 第1導電部

2 3 3 第2導電部

2 4 荷重受け部材

2 6 冷陰極線管

2 7 天板

100 制御部

101 ROM

102 RAM

30 103 曲名選択部

104 演奏データメモリ

105 踏み位置指示データメモリ

106 ずれ量検出/積算部

107 リズム設定部

108 ダンス設定部

109 ダンス設定部

110 スクロール表示制御部

111 マークメモリ

112 踏み動作監視部

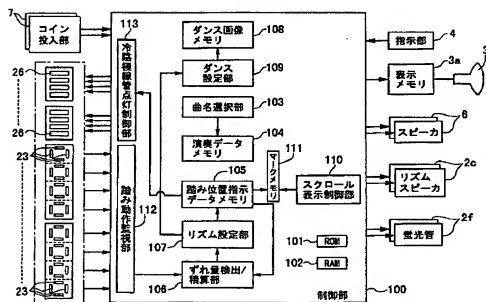
40 113 冷陰極線管点灯制御部

M1~M4 踏み位置指示マーク

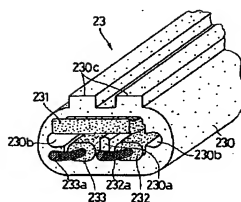
S1~S4 静止マーク

D ダンス画像

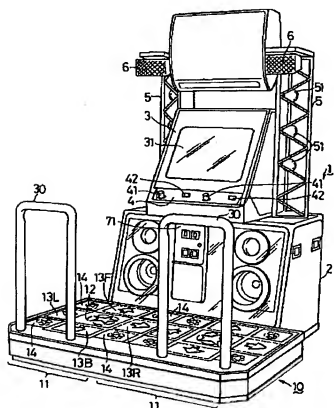
【図1】



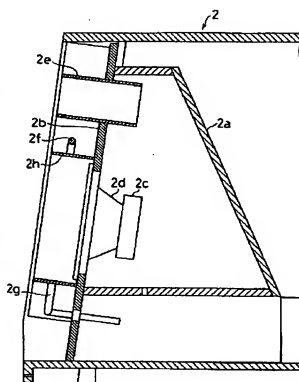
【図5】



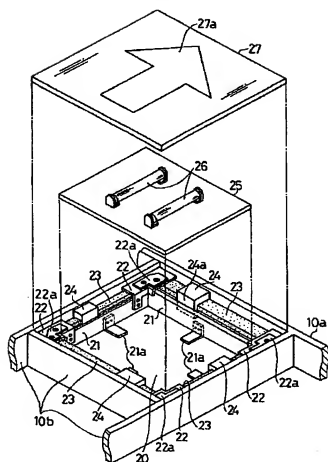
【図2】



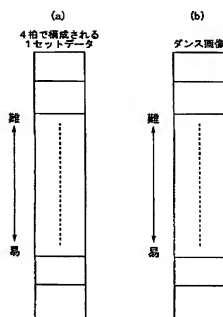
【図3】



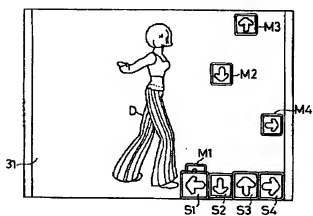
【図4】



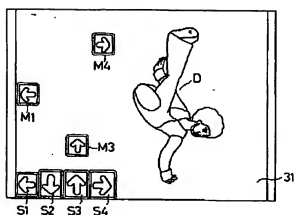
【図6】



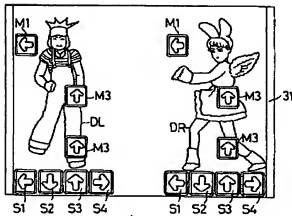
【図7】



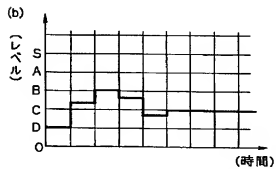
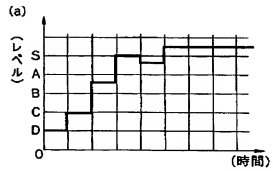
【図8】



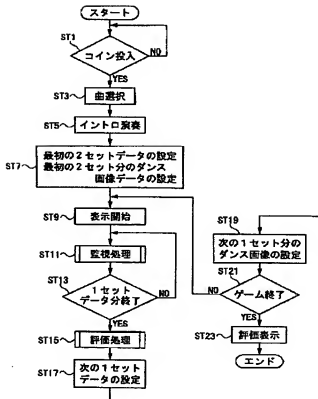
【図9】



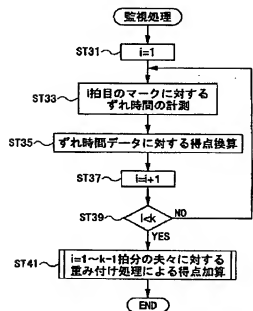
【図10】



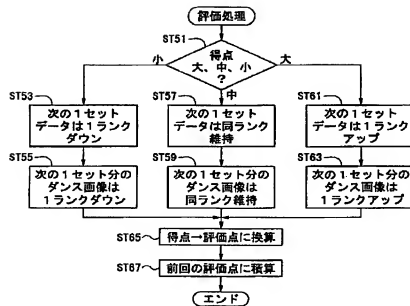
【図11】



【図12】



【図 13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テマコード (参考)
A 63 F 13/00		A 63 F 9/22	A
// G 09 B 15/00		G 09 B 15/00	E
19/00		19/00	H

(72) 発明者 武田 徹
神戸市中央区港島中町 7 丁目 3 番地の 2
コナミ株式会社内

(72) 発明者 鈴木 淑史
神戸市中央区港島中町 7 丁目 3 番地の 2
コナミ株式会社内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-037491

(43)Date of publication of application : 08.02.2000

(51)Int.Cl.

A63B 69/00
A63B 71/06
A63F 9/00
A63F 13/00
// G09B 15/00
G09B 19/00

(21)Application number : 11-126248

(71)Applicant : KONAMI CO LTD

(22)Date of filing : 24.07.1998

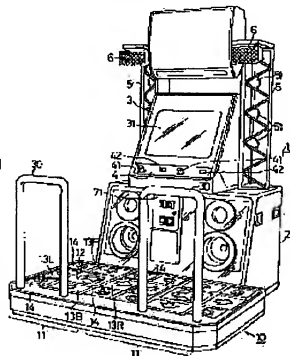
(72)Inventor : OKITA KATSUNORI
TAKAHASHI KAZUYA
TAKEDA TORU
SUZUKI TOSHIFUMI

(54) DANCE GAME DEVICE AND STEPPING BASE FOR DANCE GAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make representable a rhythmical sense by using the whole body with the music by providing a dance game device with a music output means for outputting one music selected from among a plurality of numbers, a floor face body having a stepping base part, and a guide means for instructing the stepping base motion to the music.

SOLUTION: The dance game device comprises a voice image output body 1, and a floor face body 10 mounted in front of the voice image output body 1, and the voice image output body 1 comprises a lower box body 2 for outputting the rhythmical sound and an upper monitor 3. An instruction part 4 is mounted on a panel surface of a lower part of a monitor 3, the pole bodies 5 comprising the electric decorative lamps 51 or the like are mounted on both sides of the monitor 3, and the speakers 6 are mounted on the upper parts of the pole bodies 5. On the other hand, the floor face body 10 is flat, and comprises left and right two dancing zones 11 respectively



defined by 3×3 squares for two persons. A central square among nine squares of each dancing zone 11 is a home position part 12, a cold cathode-ray tube of each square is flickered to the music, and the instruction for the stepping motion is given to a player.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Dance game equipment which has a music output means to output one music from the memorized music of at least one or more music, the floor board face piece which has the trap section, and an advice means as opposed to said trap section according to said music and to step on and to perform directions of operation.

[Claim 2] It is dance game equipment according to claim 1 which comes to prepare the 1st lighting means in inner space, and is characterized by stepping on said advice means by flash actuation of said 1st lighting means, and performing directions of operation while said trap section comes to allot a panel to head lining.

[Claim 3] 1st display means by which said advice means has been arranged ahead of said floor board face piece -- containing -- this -- the dance game equipment according to claim 1 characterized by being what steps on by display for the 1st display means, and performs directions of operation.

[Claim 4] It is dance game equipment according to claim 1 to 3 characterized by being the thing to depend on said advice means, and which steps on, completes directions of operation further, and directs timing.

[Claim 5] It is dance game equipment according to claim 1 to 3 characterized by stepping on each trap section with said advice means, respectively, and making it into movement directive **** by coming to carry out two or more arrays of said trap section, as for said floor board face piece.

[Claim 6] It is dance game equipment according to claim 5 characterized by being the thing to depend on said advice means, and which steps on, completes directions of operation and directs both timing and the trap section which should be stepped on.

[Claim 7] The dance game equipment which carries out [having had a detection means against said trap section step on and detect actuation, a measurement means measure the time-amount gap with the timing to which the detection means detected that stepped on and the timing and said trap section of directions of operation were stepped on, and an assessment means give such high assessment that a measurement result is small, in dance game equipment according to claim 1 to 6, and] as the description.

[Claim 8] It is dance game equipment according to claim 7 characterized by said trap section having the base material which supports the panel and this panel of head lining, and stepping on said detection means in the location which is between said panels and base materials and counters mutually [said panel], and coming to interpose a sensor.

[Claim 9] It consists of said switch which has the structure in which elastic deformation of a sensor is possible by stepping on. This switch The 1st and 2nd conductivity member which carried out predetermined distance alienation and was arranged in juxtaposition, and the junction conductivity member which gives change with electric disconnection and an electric short circuit between the 1st and 2nd conductivity members by attaching and detaching this 1st and 2nd conductivity member. While supporting said junction conductivity member Dance game equipment according to claim 8 characterized by consisting of an elastic support member which supports said 1st and 2nd conductivity member in the location where are the location in which said junction conductivity member and contact

are possible, and only this junction conductivity member and minute distance made the load estrange at the time of a carrier beam.

[Claim 10] Said advice means are two or more kinds from which difficulty differs in dance game equipment according to claim 8 or 9 of dance game equipments which step on and memorize the content of a movement directive and which it steps on, it has the content storage means of a movement directive, and the difficulty according to the assessment result from said assessment means steps on, and are characterized for directions of operation by said thing [stepping on and outputting selectively from the content storage means of a movement directive].

[Claim 11] A dynamic-image storage means to memorize two or more kinds of dance dynamic images which have quality in which a selection output of said advice means is possible, and which steps on and is different corresponding to the difficulty of directions of operation in dance game equipment according to claim 7 to 10, Dance game equipment characterized by having the 2nd display means which displays a dynamic image, and the dynamic-image display-control means which outputs the selected dance dynamic image corresponding to [step on and] the difficulty of directions of operation from said dynamic-image storage means, and is led to said 2nd display means.

[Claim 12] Said music output means is dance game equipment according to claim 1 to 11 characterized by having the loudspeaker for low frequency which outputs a rhythm sound, and the 2nd lighting means which prepares in the perimeter of this low frequency loudspeaker, and blinks luminescence according to the rhythm of said music.

[Claim 13] It is the trap for dance games characterized by having the base material which supports the panel and this panel of head lining, and a detection means to detect that the load acted on the panel, stepping on said detection means in the location which is between said panels and base materials and counters mutually [said panel], and coming to interpose a sensor.

[Claim 14] It consists of said switch which has the structure in which elastic deformation of a sensor is possible by stepping on. This switch The 1st and 2nd conductivity member which carried out predetermined distance alienation and was arranged in juxtaposition, and the junction conductivity member which gives change with electric disconnection and an electric short circuit between the 1st and 2nd conductivity members by attaching and detaching this 1st and 2nd conductivity member, While supporting said junction conductivity member The trap for dance games according to claim 13 characterized by consisting of an elastic support member which supports said 1st and 2nd conductivity member in the location where are the location in which said junction conductivity member and contact are possible, and only this junction conductivity member and minute distance made the load estrange at the time of a carrier beam.

[Claim 15] Said switch is a trap for dance games according to claim 14 characterized by being arranged in the side where said panel counters.

[Claim 16] The trap for dance games according to claim 15 which is during said panel and said switch and is characterized by interposing the load receptacle member to a part of direction of the side.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is stepping on a trap according to the music (rhythm) which starts the game equipment it was made to make it dance by guiding a step (progress of a guide peg) etc. to a player, especially is reported, and relates to the trap which can be applied to the dance game equipment and this game which brew dance sensation.

[0002]

[Description of the Prior Art] method ** of height of a recent-years and game case -- while preparing the control-panel section in a center section mostly and making the music memorized perform, according to this performance, two or more keys which imitated the keyboard prepared on the control panel are flipped, and the production game machine to which made it make the **** production actuation which imitated the D.J. of turning a slide disk perform is known. It is the game which the content of production is visually directed in a detail according to progress of the music performed, investigates in it a correlation with the actual production actuation by the music and the player which are performed by performing production actuation actually according to these directions, and evaluated production actuation of a player in it more.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the above-mentioned game equipment has the structure almost same to an amusement center etc. as the built-in conventional case. It is the game machine which changed some structures of the control-panel section of the software which is the content of a game, or equipment. moreover, the sound performed -- without it mistakes the key and disk with which how many players were directed according to the content visually directed according to easy progress -- and base -- it was the thing which evaluated the achievement degree of the stage effects whether to have operated it quickly and which is not boiled too much.

[0004] that by which this invention was made in view of the above -- it is -- a sound -- it is performing a step in accordance with the content by which sequential directions are carried out, while adopting the floor board face piece structure which doubles comfortably and can express rhythmic sense using the whole body, and it aims at applying to the dance game equipment and this game which are rich in force and brew rhythmic sense **, and offering a suitable trap.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The dance game equipment concerning this invention has an advice means against said trap section to step on and to perform directions of operation, according to a music output means to output one music from the memorized music of at least one or more music, the floor board face piece which has the trap section, and said music. According to this invention, it steps on from a game equipment side using at least one of the various media, such as a display, light, and a sound, and sequential advice of the content of a movement directive is carried out. A player is guided, and is stepped on and recognition of the content of a movement directive of it is enabled. sequential advice of the player is carried out -- it steps on and the trap section of a floor board face piece is stepped on on

foot in response to performance information -- it is made like (a step is carried out). The figure of the player broken in as the trap section was directed seems to dance the dance using the whole body, and becomes what was dramatically rich in force and interest depending on the adroitness. Power is demonstrated also as an object for a step dance drill.

[0006] Moreover, the trap for dance games concerning this invention is equipped with the base material which supports the panel and this panel of head lining, and a detection means to detect that the load acted on the panel, and said detection means is stepped on in the location which is between said panels and base materials and counters mutually [said panel], and comes to interpose a sensor. According to this invention, the switch on which attachment-and-detachment actuation is made to perform to the attachment-and-detachment section using the pressure sensitive device and elastic deformation which stepped on and used the piezo-electric member as a sensor can apply. whether which location of a panel will be stepped on during a dance if it is made to prepare in this side location where it steps on and a panel counters a sensor, or the location [center / of a panel] shifted is stepped on -- the side near it -- stepping on -- a sensor -- the -- it will step on and actuation will be detected suitably.

[0007]

[Embodiment of the Invention] Drawing 2 is the whole dance game equipment external view where this invention is applied. This game equipment (or this game system) consists of a voice image output body 1 and a floor board face piece 10 arranged in this side.

[0008] The voice image output body 1 is reorganized by the both sides of the directions section 4 prepared in the panel side of the lower part of the case section 2 for a rhythm sound output, the monitor 3 of the upper part, and this monitor 3 at the lower part, and a monitor 3, and consists of loudspeakers 6 for a music performance arranged in the upper part of the pillar-shaped object 5 with which the electric-spectacular lamp 51 grade was allotted to the proper place, and each pillar-shaped object 5. In addition, the coin slot 7 is prepared for the longitudinal-direction mid gear of the case section 2, and it is arranged in two right and left in consideration of the mode of a two-person play.

[0009] The structure of the case section 2 is explained using drawing 2 and drawing 3 which is a sectional side elevation a part. It is the interior of the case section 2, and box 2a for resonance is arranged in the height direction medium. Rhythm loudspeaker 2c for low frequency of front plate 2b of box 2a for resonance which turned the front for horn 2d in the center is attached mostly. Cylinder 2e which turns a resonance ahead and sends it out is arranged in the upper part of front plate 2b in the state of penetration. Loudspeaker 2c emits a rhythm sound by predetermined low frequency, and it vibrates cylinder 2e and front plate 2b, and he is trying to emit heavy bass in the floor board face piece 10 direction of front using the resonance space of the back. This rhythm loudspeaker 2c emits the rhythm of the music outputted in heavy bass. 2f of annular fluorescence tubing which can blink to the front-face side of front plate 2b is arranged on this front plate 2b. 2h of fluorescence tubing support members of the shape of a cylinder attached so that the horn 2d head of front plate 2b may be surrounded is equipped with 2f of fluorescence tubing. 2f of this fluorescence tubing is long tubing with which pars intermedia was annularly formed and 2g of ends parts was formed in parallel, and 2g of ends parts is located in the soffit in drawing 3. The feeder of figure abbreviation is connected to these ends, and the flash is made possible.

[0010] A monitor 3 is attached in the height to which the screen 31 is located in the almost same location as the height of the eye of the player which has the standard height located on the floor board face piece 10, and the directions section 4 is arranged by the lower part. Since the music name of selectable music is displayed on the screen 31 of a monitor 3 in list in game initiation so that it may mention later, the directions section 4 is used in order to choose the music for which it asks from the inside of it. That is, the directions section 4 has come to be able to perform selection of a music name by pushing the definite carbon button 42 in the condition of having made cursor in agreement with the display position of the music which carries out the migration directions of the cursor displayed on the screen 31 vertically and horizontally, carries out tilting actuation of the joy stick 41, and is chosen. although, as for the supporter 4, the joy stick 41 and the definite carbon button 42 are formed in right and left, respectively -- this -- the time of an one-person play -- a player -- right and left -- while

enabling it which location or to choose, it is because any near player can perform music selection actuation at the time of a two-person play. In addition, it is also possible to adopt the method which specifies eye music are displayed on this press part by music name selection arranging the transparent tablet which used piezo-electric material for the screen 31 in piles, and pressing with the finger of a player etc.

[0011] Moreover, a loudspeaker 6 outputs the selected prelude and the music (only a performance or singing voice is entered) of music. In addition, a loudspeaker 6 may make the rhythm output which uses also [performance / music] and is mentioned later perform.

[0012] Next, the structure of the floor board face piece 10 is explained.

[0013] The dance region 11 which the floor board face piece 10 has necessary ** as shown in drawing 2, plate-like came to constitute, and was classified into the grid of 3x3 all around in plane view is constituted by right and left as an object for two persons. The dance region 11 on either side has the same structure. As opposed to the home-position section 12 to which the dance region 11 corresponds to the central grid written among nine grids [a big asterisk] The arrow head which shows the direction seen from the central grid to the trap section 13 (13F, 13B, 13R, 13L) which are four grids of a front and rear, right and left location is written, it sees from the home-position section 12, and the small asterisk is written by the auxiliary rest 14 which are four grids of the direction of slant. The inverted-L-shaped member reorganized to right and left of the near side of drawing 1 of the floor board face piece 10 is a handrail 30.

[0014] Drawing 4 is the development view showing the internal structure of the trap section 13 of the floor board face piece 10. The trap sections 13F-13L have the same structure altogether, make trap section 13F an example, and explain them here.

[0015] As for the floor board face piece 10, the inside of square-like outer frame 10a is classified into the abbreviation square-like grid by diaphragm 10b. The seating rim 21 of the shape of a square smaller than an outer frame is set up by the upper part, and trap section 13F are further fixed to four corners of a seating rim 21 firmly by the corner member 22 so that they may support a seating rim 21 between outer frame 10a and diaphragm 10b ranging over ***** mutually, while they have a bottom plate 20 at the pars basilaris ossis occipitalis of the inner space surrounded by outer frame 10a and diaphragm 10b. The reinforcement which can support the weight of the player from the upper part by this basic support configuration is secured.

[0016] Between a seating rim 21, outer frame 10a, and diaphragm 10b, the clearance between necessary width of face is constituted, although it is not visible to the field of the square-like frame formed of this clearance by a diagram, a plate is laid, and it is the direction as a detection means of operation which is mentioned later and where the cable switch 23 is parallel to each side, and it steps on and is arranged [it has die length almost equal to each side in the top face of each plate and] in it. In addition, it forms between the plates which mentioned above the clearance where a location can insert the cable switch 23 in that lower part in the mounting height of the above-mentioned corner member 22 and which are not showing, and the ends of the cable switch 23 are located in the lower part of this corner member 22.

[0017] It is arranged in the top face of the cable switch 23 possible [a slide in the vertical direction] that the L character-like load receptacle member 24 is also for reorganization section 24a. The load receptacle member 24 is set up in 1 / about two to 1/3 length, comparing with the long dimension of the cable switch 23. Even when the weight of a player is added all over the cable switch 23 and the load per unit area becomes small by forming the load receptacle member 24, it makes it possible to be able to give a suitable load with relation with detection sensitivity by a load concentrating on the area part in the plane view of this load receptacle member 24, and joining it.

[0018] Or it seems that it becomes low slightly as compared with the height of the load receptacle member 24 when the load is not applied to the top face of the corner member 22, height adjustment plate 22a which has thickness it is almost equal thin in consideration of bending of the below-mentioned top plate 27 is laid. The height of the top face of this height adjustment member 22a is set as the location where only thickness part extent of the top plate 27 mentioned later is lower than the height of the upper bed of outer frame 10a and diaphragm 10b.
 [0019] Two cold cathode-ray tubes 26 in which long

lasting nature is shown are installed in the top face of a support plate 25 side by side. Installation immobilization of this support plate 25 is carried out on mounting piece 21a installed from the soffit of each seating rim 21 by the method of inside.

[0020] 27 is the top plate which consists of an acrylic board etc., and is laid on height adjustment plate 22a. Arrow-head mark 27a which shows the front to a top plate 27 is written by a different color from a perimeter etc. Surface treatment for a top plate 27 having translucence the electric-spectaculars effectiveness by the burning light from the back cold cathode-ray tube 26 is acquired, and the internal structure of the trap section 13 is not in sight (or a front face colored material spreading), or making scattered reflection perform on a rear-face side front face is performed.

[0021] And if a player steps on this top-plate 27 top on foot, the load at that time will be transmitted to the cable switch 23 through the load receptacle member 24.

[0022] In addition, since it is the ***** thing which changes the auxiliary rest 14 into the trap section 13 and a flat-tapped condition, and can secure the dance floor line of a necessary size, it is not necessary to establish the detection means of load existence, and it is the structure which consists of a bottom plate 20, a seating rim 21, and a corner member 22, and the structure which can support a top plate 27 on the top face at least should just be adopted. The structure of carrying out reorganization arrangement of the configuration which is equivalent to other structures, for example, inner space, as the top-plate supporting structure at a seating rim 21, or the frame which had much sash bars in all directions, and laying a top plate on this, and the thing which loads inner space with packing further and laid the top plate in that upper part may be used.

[0023] Drawing 5 is structural drawing showing an example of the cable switch 23. The cable switch 23 is equipped with the tubed envelope section 230, and the junction current carrying part 231 arranged in the interior of a cylinder, the 1st current carrying part 232 and the 2nd current carrying part 233.

[0024] The envelope section 230 consists of ingredients which have the elasticity of silicon etc., and it has a round shape with the flat cross-section configuration of the cylinder part, and while protruding piece 230a mostly prolonged to the core of a cylinder cross section towards the wall which counters from one side of the wall of the mid-position of the direction of a major axis of a cross section protrudes, notching 230b for promoting crookedness of the direction which crushes a flat configuration further is formed in the direction ends of a major axis of a cross section. In addition, projected part of two articles 230c which met in the direction of a long picture as a part which receives a load protrudes on the up outside surface.

[0025] The junction current carrying part 231 has the shape of a sheet of the long picture constituted considering rubber material, such as silicon with which the conductive metal-powder object was mixed, as a subject, and is arranged in the upper part side in the cylinder of the shape of flat [of the envelope section 230]. The 1st and 2nd current carrying part 232 and 233 has the same structure, it is a lower part side in the cylinder of the shape of flat [of the envelope section 230], and it keeps predetermined spacing in the left right-hand side of protruding piece 230a, and couple arrangement is carried out. These 1st and 2nd current carrying parts 232 and 233 are the rod-like structures of the long picture which constituted as a subject rubber material, such as silicon with which the conductive metal-powder object was mixed, and comes to form a cross-section configuration in a flat circle from the point of stability.

[0026] In addition, the arrangement location of the 1st and 2nd current carrying part 232 and 233 of the above is constituted so that it may be arranged in the above-mentioned projected part 230c and a corresponding location, and it receives the load concerning projected part 230c, and he is trying to be effectively contacted or contacted by deformation of the envelope section 230 with the junction current carrying part 231, respectively. While the core materials 232a and 233a which consist of copper as electric conduction material are laid under the interior of the 1st and 2nd conductor 232 and 233 and being able to aim at strong deposite, a part for the unit-length resistance to the direction of a long picture can be made small, namely, he can detect the output of a detection electrical potential difference for a load as about 1 constant value irrespective of a carrier column number, and is trying to secure a high detection precision. alienation with the junction conductor 231 and the 1st and 2nd conductor 232 and 233 -- since a dimension can be designed very minutely with 1-2 millimeters, as compared with the case

of the mechanical switch equipped with the movable contact piece, for example, a stroke can be made sufficiently small.

[0027] According to the structure of the above-mentioned trap section 13, the guide peg of a player steps on a top plate 27. If the load is transmitted to at least one of the four cable switches 23 arranged in four sides The upper part of the envelope section 230 of this cable switch 23 will deform into a lower part side in response to a load, it will step on by what the junction conductor 231 touches the both sides of the 1st and 2nd conductor 232 and 233 for (it changes from OFF to ON), and detection will be performed.

[0028] Namely, detection of the load existence by the cable switch 23 impresses the electrical potential difference to the both sides of the core materials 232a and 233a of the 1st conductor 232 and the 2nd conductor 233 through the terminal of figure abbreviation (touch-down is sufficient as one side). Since it is electrically opened from maintaining a condition, applied voltage is detected as it is in the electrical-potential-difference detection section (drawing 1 mentioned later stepping on performance monitor section 112) of figure abbreviation. the condition that the load is not applied -- the 1st and 2nd conductor 232 and 233 -- each -- the junction terminal 231 and alienation -- on the other hand Even if a load is applied and between the 1st and 2nd conductor 232 and 233 touches the junction terminal 231 in which location, as a result of between the 1st and 2nd conductor's 132 and 133 connecting too hastily electrically, the electrical-potential-difference detection section detects that the electrical-potential-difference difference was lost.

[0029] Drawing 1 is the block block diagram of the dance game equipment with which this invention is applied.

[0030] The control section 100 which consists of computers etc. is arranged in the internal proper place of the voice image output body 1. A control section 100 processes the motion control of this game equipment in generalization.

[0031] A control section 100 is equipped with RAM102 which carries out storing preservation of the processed data temporarily while it has ROM101 of the built-in type which stores a game program, or a removable cartridge type. As a record medium which stores a game program, CD-ROM, a floppy, a hard disk, etc. are sufficient.

[0032] The music name selection section 103 performs selection processing of the music name which corresponds in response to the indication signal from the directions section 4. The performance data memory 104 makes the music data for every music name, i.e., the performance data of each music, correspond to a music name, and has memorized them, and the performance data of the music specified in response to the selection signal from the music name selection section 103 are serially outputted to a loudspeaker 6.

[0033] It steps on, and it steps on and much location directions data memory 105 is memorized in the table format according to the difficulty corresponding to a rhythm, such as the numbers of beats (for example, four beats, eight etc. beats, etc.), as location directions data show to drawing 6 (a). Only the number corresponding to a part for a class and each music of the music of the rhythm from which this table that steps on and memorizes location directions data differs among the numbers of the same beats in addition to a part for the class of the number of beats, for example, music, is prepared. When in the case of four beats one-set data consist of four serial contents of directions and the number of each **** location directions data is eight, as for each **** location directions data, one-set data consist of eight serial contents of directions. One-set data are written in in each grid of the table of drawing 6 (a), respectively. Moreover, if it carries out from the point of a rhythm, various things are prepared as two beats, the thing of the same spacing and the beginning, are short in all the case of four beats, for example, four beats, and two next beats are late. The same rank of difficulty steps on and, as for location directions data, it is desirable that two or more kinds are prepared. And the table corresponding to the music specified in the music name selection section 103 is selected, and the one-set data in the selected table are outputted to the rhythm loudspeaker 22 and the cold cathode-ray tube 26 with this operation gestalt.

[0034] Amount detection of gaps / addition section 106 steps on, measures both timing gap by an

internal timer etc. with the amount of gaps, and this operation gestalt from directions of operation and the actual result to which it stepped on and actuation was carried out, is stepped on for one-set data, and calculates the amount of addition gaps to location directions data. The rhythm setting-out section 107 performs assessment improved or worsened only one rank to the one-set data set up before two to the one-set data of the 3rd henceforth so that the beginning may step on and it may mention later according to the addition result from amount detection of gaps / addition section 106 to location directions data, and it outputs the result as a setpoint signal. Moreover, the setpoint signal from this rhythm setting-out section 107 is outputted also to the dance setting-out section 109.

[0035] The dance image memory 108 memorizes the dance image displayed on the screen 31 of a monitor 3 for every part corresponding to one-set data, and or it corresponded to the music name, it has the table which memorizes the dance image corresponding to a rhythm. Two or more dance images of each table are memorized according to difficulty, as shown in drawing 6 (b). Moreover, as for the dance image of the same rank of difficulty, it is desirable that two or more kinds are prepared. The dance setting-out section 109 is read from the table which is having the dance image to a part for the one-set data of the 3rd henceforth chosen in response to the setpoint signal corresponding to the difficulty from the rhythm setting-out section 107.

[0036] The scrolling display and control section 110 is for making a scrolling display perform on the screen of a monitor 3. It steps on for the one-set data which was set up in the rhythm setting-out section 107, stepped on, and reading appearance was carried out from the location directions data memory 105, and location directions data are transposed to image data (henceforth [it steps on and] a location directions mark), and are temporarily incorporated by the mark memory 111. Two pieces of the one-set data which continue so that it may be displayed without always stepping on to the screen 31 of a monitor 3 in a scrolling display, and the image of a location directions mark breaking off are written in this mark memory 111. As the scrolling display and control section 110 shifts the read-out address with a predetermined time interval one by one, it steps on it from the mark memory 111, and it is made to write in display memory 3a by using a location directions mark as a scrolling image. Thus, while it is scrolled besides the dance image which is not scrolled, stepping on, carrying out the sequential transfer also of the location directions mark at display memory 3a, carrying out reading appearance of the content of display memory 3a by the still better known display scan means repeatedly with periods, such as 1 / 60 etc. seconds, and being displayed, it steps on at the screen 31, and it is displayed in [that a scrolling indication of the location directions mark is given on the screen 31 / a dance image] animation as a background image.

[0037] drawing 7 - drawing 9 show an example (it is the mode of one-set data at four beats) of the screen 31, and by the case where a player plays a game in the dance region 11 on the right-hand side of drawing 2, one by one, from the screen upper part, they are caudad turned at the rate of predetermined, and it carries out scrolling migration with the background of the dance image D at drawing 7 -- it steps on and the location directions marks M1-M4 are displayed in order of M1, M4, M2, and M3. The static marking S1 which shows the mark of the lower left top right displayed on the soffit of the screen - S4 perform timing directions, and the condition that the scrolled mark M laps with static marking S thoroughly (it is in agreement) steps on them, and they guide timing of operation. The display brightness or foreground color of static marking S is changed temporarily, and he is trying to specify coincidence of timing to the timing to which Mark M laps with static marking S thoroughly. marks M1-M4 -- with this operation gestalt, the mark M4 of trap section 13F and a right sense arrow head supports [the mark M1 of a left sense arrow head / the mark M2 of trap section 13L and Downarrow / the mark M3 of trap section 13B and an upward arrow head] trap section 13R, respectively. In drawing 7, the difficulty of a dance image is the thing of comparatively low level. In order of the 2nd to M3, M1, and M4, although the dance image D is estimated like [in the case where a player plays a game by drawing 8 on the other hand in the dance region 11 on the left-hand side of drawing 2] drawing 7, and the location directions marks M1-M4 and static marking S1 - S4 are displayed, stepped on in this example, the location directions mark M already stepped on the first mark, timing is reached and it is not visible, it is directing. In addition, in drawing 8, the difficulty of a dance image is the thing of comparatively high

level.

[0038] Moreover, drawing 9 shows the case of a two-person play. In this drawing, that from which right and left estimate it and level of difficulty differs separately based on the assessment of as opposed to [although indicated by the thing, as a game advances] each player same as a location directions mark M is set up, and the level of a dance image of difficulty is also changed according to it. In addition, the mode in which it stepped on and the mark M3 has appeared continuously as a location directions mark is shown by drawing 9 (the first mark was already stepped on and has reached timing).

[0039] It steps on and the performance monitor section 112 detects whether the cable switch 23 arranged at the trap section 13 changed from OFF to ON. By stepping on, it detects ON of the cable switch 23 identifiable in each trap section 13 unit while it processes an ON event as detection data, although the performance monitor section 112 was first turned on to four in each trap section 13. Detection actuation is enabled to each dance region 11 so that each player may step on to the mode of the play for two persons and it may check a location.

[0040] The cold cathode-ray tube burning control section 113 is ** which is what outputs the burning signal which indicates by burning the cold cathode-ray tube 26 which stepped on, stepped on from the location directions data memory 105, and was formed in the inner space of the trap sections 13F, 13B, 13L, and 13R corresponding to location directions data according to an individual.

[0041] Next, game actuation of this game equipment is explained using the flow chart of drawing 10 and drawing 11 - drawing 13.

[0042] Drawing 11 shows the Maine flow chart of game actuation, and the coin first thrown into the coin slot 71 is detected in the coin charge section 7 (step ST 1). If the coin charge is detected, it will change to a screen on a music name selection screen (step ST 3). on this screen, a music name shows a list table in all directions, for example -- having -- the joy stick 41 and the definite carbon button 42 of the directions section 4 -- using -- among those -- since -- if desired music is selected, the music name selection section 103 will be outputted to a loudspeaker 6 while it carries out reading appearance of the performance data corresponding to the selected music name from the performance data memory 104 and saves them at RAM102 temporarily (step ST 5). If an intro performance is started, the table which has the rhythm of the number of beats corresponding to the music which selected the song will step on, and it will be specified from the location directions data memory 105. While stepping on with the position of this table, for example, the difficulty of medium level, as first one-set data for two pieces furthermore and setting up location directions data The set-up dance image of the difficulty step on and corresponding to the difficulty of location directions data is set up by the dance setting-out section 109, corresponding to this rhythm (step ST 7).

[0043] If it steps on and the one-set data for two pieces of the beginning of location directions data are set up, about a part for the one-set data of them, in the form piled up on the dance image D of a background, it will step on, as shown in drawing 7 - drawing 9, and will be indicated by scrolling on the screen 3 as a location directions mark M (step ST 9). Initiation of the scrolling display of each **** location directions mark performs monitor processing by amount detection of gaps / addition section 106 (step ST 11). If monitor processing is performed by the one-set data unit (step ST 13) and the monitor result of one-set data is sent out to the rhythm setting-out section 107, the rhythm setting-out section 107 will evaluate based on a monitor result (step ST 15).

[0044] and in response to an assessment result, while the following one-set data (namely, the assessment based on the monitor result of the first one-set data -- winning popularity -- the 3rd one-set data) are set up, setting out of the dance image D corresponding to the this set-up one-set data is performed (step 17 and STs 19). That is, it steps on for one-set data [used as the object for assessment], and scrolling out of the location directions mark has already been carried out from the monitor 3, and on a monitor 3, based on the part for the following one-set data since it steps on and a location directions mark displays [scrolling], the one-set data set up based on an assessment result will be set up by one-piece delay.

[0045] Subsequently, a judgment about whether it is maintained more than level with decision of being game termination, i.e., the existence of progress of the predetermined time from game initiation, the existence of termination of a performance of selection music, or predetermined dance assessment is

made (step ST 21). if it is not dance termination -- a step ST 9 -- returning -- the dance image D to the screen 31 -- it steps on, the display of the location directions mark M is continued, and processing of a step ST 9 - a step ST 19 is successively repeated for every one-set data.

[0046] And if judged as game termination, the assessment result of the dance of the player which is the last content of the rhythm setting-out section 107 will be displayed on the screen 31 (step ST 23), and will be reported to a player.

[0047] Drawing 12 is a flow chart which shows the subroutine of "monitor processing" of a step ST 11. actual [to the event of detecting the ON signal from the cable switch 23 with which the variable i which shows the number of beats of one set data is set to 1 (step ST 31), steps on actually to the location directions mark M of the 1st beat first, and is obtained from the performance monitor section 112, and a mark M lapping thoroughly with static-marking S] in drawing -- it steps on, and it shifts and the ** time-amount gap at the event measures as time data (a step ST 33). On the basis of static marking S, this measurement distributes **1/2 period of periods for one beat in each direction of time amount (the stroke direction of Mark M), sets them as it, and is performed to the event of Mark M lapping with static marking S thoroughly within this period that was able to be distributed by the detected actual thing which step on and clocks time difference with an event. Since it is obtained from the period for one beat on count when Mark M is thoroughly in agreement with static marking S, it shifts from the detection event of the ON signal inputted on condition that the trap section 13 which steps on and corresponds from the performance monitor section 111 was stepped on, and time data is obtained. In addition, when the mistaken trap section 13 is stepped on, it is treated noting that it does not step on, or you may make it give for example, severer minus assessment. or -- this -- it steps on [mistaken] and the count of actuation is counted, and if that count reaches a predetermined time, you may carry out making compulsory game closing perform etc.

[0048] And the timing shifted by this 1/2 period and both the marks M and S convert into 0-100 points between the timing which lapped thoroughly, and express it (step ST 35). For example, they may be [actual when ** direction other side gap also shifts a term 1/2 round] 100 points, when [with zero point actual when both the marks M and S lap thoroughly] it steps on and actuation is performed, it steps on and actuation is performed.

[0049] After score conversion of the gap time data to the mark M for one beat are completed, subsequently, the increment of the variable i is carried out only for 1 (step ST 37), and it is judged for Variable i whether it is under the predetermined number K (step ST 39). When one-set data consist of four beats, as for a predetermined number K, a value 5 is set up corresponding to the number of beats which the table which the value 9 stepped on, respectively and was selected by the location directions data memory 105 has, when one-set data consist of eight beats. It returns now that Variable i is less than five as one-set data to a step ST 33 by four beats, and a score is called for like the above-mentioned from the next mark M. And since it means that the score for four beats was obtained when Variable i is set to 5 (it is YES at a step ST 39), score processing is performed in order to carry out the multiplication of the weighting factor to each score in variable i=1-4 and to obtain the assessment to one-set data (step ST 41). For example, since one rhythm and how to take a rhythm as compared with the 3rd beat, as for the 2nd beat and the 4th beat are difficult, if attached to the 3rd beat with the 1st beat, to those scores, 25% is carried out about the 2nd beat, and a weighting factor carries out the multiplication of the 50% for 12.5% about the 4th beat, respectively, and grades the score by full marks at them. In addition, what is necessary is just to assign suitably the weighting factor in the case of constituting one-set data from eight beats so that it may become 100% on the whole. Moreover, a weighting factor can set up a desired value or is uniformly good in a multiplier also as 25% (mode of four beats), or 12.5% (mode of eight beats).

[0050] Drawing 13 is a flow chart which shows the subroutine of "assessment processing" of a step ST 15. In drawing, it is judged into size to the score obtained at a step ST 41 any of smallness they are. When the scores of size are 80-100, for inside, a score is a time of the score of smallness being to 0-20 to 21-79.

[0051] If a score is 20 points, while that to which only one rank of difficulty was downed to this rank as

one-set data which should be set as a degree will be set up now (step ST 53), that to which only one rank of difficulty was downed to the rank of this time [image / D / which should be set as a degree / dance] is set up (step ST 55). If a score is between 21-79, while the thing of the difficulty of the rank same as one-set data which should be set as a degree as this rank will be set up (step ST 57), the thing of the difficulty as this rank with the same dance image D which should be set as a degree is set up (step ST 59). It steps on, and two or more kinds of things are stored to difficulty with the all of the table of the dance image D same [the table of location directions data], and the data of an as much as possible different class should just be set up in data setting out of the same rank. For example, what is necessary is to change in the difficulty direction shown in drawing 6 (a) and (b) within the limits of the data of the same rank, or just to carry out setting up at random out of the same rank etc. On the contrary, if a score is 80-100 points, while what only one rank of difficulty raised to this rank as one-set data which should be set as a degree will be set up (step ST 61), that to which difficulty raised only one rank of dance images D which should be set as a degree to this rank is set up (step ST 63).

[0052] After a degree steps on and setting-out processing of location directions data and a dance image is completed, this score is converted into an evaluating point (step ST 65), and is integrated by the evaluating point of a just before (step ST 67).

[0053] Drawing 10 is drawing explaining this evaluating point, and, as for drawing and drawing (b) showing the condition that the evaluating point went up and drawing (a) was stabilized on high level, an evaluating point shows drawing stabilized on level low after that although it went up slightly. The thin line which an axis of abscissa shows time amount shows the time amount width of face of one-set data, an axis of ordinate shows a rank, and a thin line shows the width of face of each rank to the highest rank S - the minimum rank D. An assessment result is performed one by one for every one-set data, as shown in drawing 10, and since final assessment can be obtained in integrating assessment of each time, it becomes possible to report the rhythmic sense of a player, and dance capacity to a player effectively.

[0054] In addition, other modes can be used for this invention.

(1) With this operation gestalt, although it steps on and was made to evaluate to actuation, you may be the game by the player which only steps on and steps on a floor board side according to location directions. It steps on, and various arrangement of the trap section which is a location is considered, and may adopt the auxiliary rest 14 of the direction of slant as the trap section, and/or steps on all the locations of a floor board side like [the central home-position section 12] the trap section, and is good also as an object of location directions. Or the trap section may be annularly arranged in the surroundings of the home-position section 12. Moreover, a mark's being the same as that of the mark which not only an arrow head but an alphabetic character's, a notation's, etc. may be used for, and was marked by the trap section 13, or a corresponding mark should just be adopted. Moreover, it steps on, and directions of operation are not restricted to every one directions, but may direct the two trap sections simultaneously (mode with both guide pegs).

(2) Although it steps on with a monitor 3, a location is estimated and the both sides of timing of operation were guided with this operation gestalt, you may be the mode which steps on and directs only a location. Moreover, it is applicable also to the game steps on depending on the class of game and it was made to direct only timing.

(3) With this operation gestalt, it may step on, and in directions of operation, although further carried out by rhythm loudspeaker 2c, a monitor 3, 2f of fluorescence tubing, the cold cathode-ray tube 26, and the thing to perform using any one may be used. In the mode performed with a monitor 3, when stepping on and guiding timing visually, it is desirable. Moreover, it steps on, it may replace with the mark of directions of operation, the character for a dance guide may be displayed on a monitor, and it may step on to this guide, and a display control may be carried out so that directions of operation may be made to perform.

(4) Although it is made to be estimated by the one-set data unit in sequential addition, assessment in the last event is considered as assessment of a player and it was made to carry out this with this operation gestalt in display etc. (the gestalt reported by the loudspeaker is sufficient) etc. Although it is in the inclination for the assessment in the last event to become low when it does in this way, and the second

half's player is out of condition, what replaces with this, carries out averaging of the content of assessment for every one-set data, and obtained whole assessment may be used. In addition, the various assessment approaches may be adopted.

(5) Although gap time amount was changed at the score and considered as the element of of-difficulty rank modification of one-set data with this operation gestalt, you may make it judge directly from gap time amount.

(6) It replaces with the music name selection section 103, and the class of rhythm is made selectable, the response storage of the suitable thing is carried out, and music may be made to be performed by the rhythm.

(7) Although two or more traps are stepped on separately and constituted from this operation gestalt in movement directive ****, without distinguishing to two or more traps, it can step on in package and can apply also to directions of operation or the dance game which steps on and performs timing directions or directions of both sides.

(8) Although it constituted from this operation gestalt so that such high assessment that gap time amount is small might be given and this might be reported (for example, display), it replaces with the information of assessment, shifts in the mode which can be recognized to a player, and may be made to carry out direct information (display ****) of the time amount.

(9) With this operation gestalt, it is applied also to the game equipment to the trap section which this invention steps on with a display, light, a sound, or voice from an advice means rather than is necessarily required for the performance of music, and performs a movement directive chisel although it steps on and was made to perform directions of operation based on the performance of music.

(10) Moreover, the location where a cable switch is arranged may not be limited to the side part of this operation gestalt, but may be a corner.

(11) Although the one-set data which should be set up due to the image way piece prevention in a scrolling display are set up according to one-piece delay with this operation gestalt, two-piece delay is sufficient. Moreover, it is also possible especially in the case of the mode which does not indicate by scrolling, to set up as next data, since it is not necessary to consider as one-piece delay. Moreover, although the rank of the one-set data of one-piece delay is determined with this operation gestalt which performs a scrolling display using the assessment to the one-set data used as the object for assessment, you may make it set up the rank of the one-set data of one-piece delay to the rank of the one-set data set up immediately before using this assessment (under the display to the current monitor 3).

[0055] A music output means by which this invention outputs one music from the memorized music of at least one or more music further, In the dance game equipment which has the floor board face piece which has the trap section, and an advice means as opposed to said trap section according to said music and to step on and to perform directions of operation While said trap section comes to allot a panel to head lining, what it comes to prepare the 1st lighting means in inner space, and said advice means steps on by flash actuation of said 1st lighting means, and was made to perform directions of operation may be used. According to this configuration, since the part which operates by stepping on blinks and steps on and a location is shown directly, it is intelligible as a guide.

[0056] Moreover, a music output means to output one music from the memorized music of at least one or more music, In the dance game equipment which has the floor board face piece which has the trap section, and an advice means as opposed to said trap section according to said music and to step on and to report directions of operation 1st display means by which said advice means has been arranged ahead of said floor board face piece -- containing -- this -- what steps on by display for the 1st display means, and was made to perform directions of operation may be used. According to this configuration, it becomes possible to step on from the 1st display means, while it has been natural, and to check the guide of a location by looking, without turning the look of a player in the special direction.

[0057] And in each aforementioned configuration, if it is made to be characterized by being the thing to depend on said advice means and which steps on, completes directions of operation further, and directs timing, offer of the game depending on the responsibility of the player to advice, agility, etc. will be attained.

[0058] Moreover, in said configuration, as for said floor board face piece, it comes to carry out two or more arrays of said trap section, and plurality steps on each trap section, advice of it is attained to a location, with said advice means, it is having stepped on, respectively and made movement directive ****, and the complicated dance game of it becomes [game nature increases more and] possible. And it becomes possible to offer altitude and a powerful game more by considering as the thing to depend on said advice means and which steps on, completes directions of operation and directs both timing and the trap section which should be stepped on.

[0059] Moreover, in said each configuration, you may adopt a configuration equipped with a detection means against said trap section step on and detect actuation, a measurement means measure the time amount gap with the timing to which the detection means detected that stepped on and the timing and said trap section of directions of operation were stepped on, and an assessment means give such high assessment that a measurement result is small. Since according to this configuration assessment will be performed to dance capacity if a player says, while it is rich in interest nature, game nature becomes high more. Said trap section has the base material which supports the panel and this panel of head lining. And said detection means Step on in the location which is between said panels and base materials and counters mutually [said panel], and it comes to interpose a sensor. It consists of said switch with which a sensor has the structure in which elastic deformation is possible by stepping on. And this switch The 1st and 2nd conductivity member which carried out predetermined distance alienation and was arranged in juxtaposition, and the junction conductivity member which gives change with electric disconnection and an electric short circuit between the 1st and 2nd conductivity members by attaching and detaching this 1st and 2nd conductivity member, Since it constituted so that it might consist of an elastic support member which supports said 1st and 2nd conductivity member in the location where are the location in which said junction conductivity member and contact are possible, and only this junction conductivity member and minute distance made the load estrange at the time of a carrier beam while supporting said junction conductivity member It steps on and the stroke of the switch to actuation can be shortened, and a part and timing to become [of a switch] high use for an important game, and become suitable.

[0060] Moreover, since it steps on in the level which it stepped on, and it has a content storage means of a movement directive, and two or more kinds from which difficulty differs as said advice means of the difficulty according to the assessment result from said assessment means for which steps on and the content of a movement directive memorizes stepped on, and suited directions of operation to the dance capacity of a player by said thing [constituting so that it steps on and it may output selectively from the content storage means of a movement directive] and directions of operation provide, it becomes that it is possible in enjoying [expert / both / a beginner and] oneself in this game.

[0061] Moreover, a dynamic-image storage means to memorize two or more kinds of dance dynamic images which have quality in which a selection output of said advice means is possible, and which steps on and is different corresponding to the difficulty of directions of operation, By having the 2nd display means which displays a dynamic image, and the dynamic-image display-control means which outputs the selected dance dynamic image corresponding to [step on and] the difficulty of directions of operation from said dynamic-image storage means, and is led to said 2nd display means A player becomes possible [checking on the dance capacity vision target of self], and offer of the high game of a feeling of force of it is attained.

[0062] In said each configuration, as said music output means, it prepares in the perimeter of the loudspeaker for low frequency which outputs a rhythm sound, and this low frequency loudspeaker, and if it had the 2nd lighting means which blinks luminescence according to the rhythm of said music, rhythmic sense is reinforced further and it becomes possible to enjoy a powerful game.

[0063] It has the base material which supports the panel and this panel of head lining, and a detection means to detect that the load acted on the panel. Moreover, said detection means It steps on the trap for dance games which steps on in the location which is between said panels and base materials and counters mutually [said panel], and comes to interpose a sensor -- setting -- said -- a sensor It consists of a switch which has the structure in which elastic deformation is possible. This switch The 1st and 2nd conductivity member which carried out predetermined distance alienation and was arranged in

juxtaposition, and the junction conductivity member which gives change with electric disconnection and an electric short circuit between the 1st and 2nd conductivity members by attaching and detaching this 1st and 2nd conductivity member, Since it considered as the configuration which consists of an elastic support member which supports said 1st and 2nd conductivity member in the location where are the location in which said junction conductivity member and contact are possible, and only this junction conductivity member and minute distance made the load estrange at the time of a carrier beam while supporting said junction conductivity member It applies and is suitable for the part to which the stroke of a switch becomes short, it steps on as compared with a common mechanical switch to which a movable piece moves, and which is turned on, and the responsibility of the switch to actuation becomes high, and a game like a dance game than to which it steps on and greater importance is attached to timing.

[0064] Moreover, if it is made to arrange in the side which counters, positive detection will be attained, even if it steps on and a location shifts from the center of a panel somewhat. In said configuration, it is during said panel and said switch, and it is not influenced so much by the size of the load by the weight of a player by considering as the configuration in which the load receptacle member is interposed to a part of direction of the side, but it becomes possible to give a load required for detection to a switch, and it becomes possible to raise the request nature of a switch more.

[0065] furthermore -- the game actuation mentioned above -- stepping on -- the location directions (advice) approach -- it can step on and can ask as invention enough also about the monitor approach, the assessment approach, etc.

[0066]

[Effect of the Invention] Since it considered as the configuration which adopts the floor board face piece structure which can express rhythmic sense using the whole body according to music, and performs a step in accordance with the content by which sequential directions are carried out according to this invention, the dance game equipment which is rich in force and brews rhythmic sense ** and which is not in the former can be offered.

[0067] According to invention according to claim 2, since it steps on in the part which operates by stepping on and a location is shown directly, an intelligible guide can be offered.

[0068] According to invention according to claim 3, it can step on from the 1st display means as it is, the guide of a location can be checked by looking, without turning the look of a player in the special direction, and it becomes a thing suitable for a dance game.

[0069] According to invention according to claim 4, the game depending on the responsibility of the player to advice, agility, etc. can be offered.

[0070] According to invention according to claim 5, plurality steps on, advice becomes possible to a location, and the high dance game equipment of game nature can be offered.

[0071] According to invention according to claim 6, it becomes possible to offer altitude and a powerful game more by moreover considering as the thing to depend on said advice means and which steps on, completes directions of operation and directs both timing and the trap section which should be stepped on.

[0072] Since according to invention according to claim 7 assessment will be performed to dance capacity if a player says, while it is rich in interest nature, higher game nature can be offered.

[0073] whether which location of a panel is stepped on during a dance since according to invention according to claim 8 it constituted so that it might step on in the location where a panel counters and a sensor might be formed, or the location [center / of a panel] shifted is stepped on -- the side near it -- stepping on -- a sensor -- the -- it steps on and actuation can be detected certainly and suitably.

[0074] Since the switch using elastic deformation is adopted according to invention according to claim 9, it steps on and the stroke of the switch to actuation can be shortened, and a part and timing to become [of a switch] high use for an important game, and become suitable.

[0075] Since according to invention according to claim 10 the level suitable for the dance capacity of a player steps on and offer of directions of operation is enabled, both a beginner and an expert can enjoy this game.

[0076] according to invention according to claim 11 -- a player -- a principal's dance capacity can be checked visually and the high game of a feeling of force can be offered.

[0077] According to invention according to claim 12, rhythmic sense is reinforced further and a powerful game can be offered.

[0078] Since according to invention according to claim 13 it constituted so that it might step on in the location where a panel counters and a sensor might be formed, whether which location of a panel is stepped on during a dance or the location [center / of a panel] shifted is stepped on, the side near it can step on and the trap for dance games which steps on and can detect actuation certainly and suitably can be offered by the sensor.

[0079] According to invention according to claim 14, it applies to the part to which the stroke of a switch becomes short, it steps on as compared with a common mechanical switch to which a movable piece moves, and which is turned on, and the responsibility of the switch to actuation becomes high, and a game like a dance game than to which it steps on and greater importance is attached to timing, and becomes suitable. moreover, big from each conductive member being supported as it is also at an elastic support member -- it steps on, a buffer-role is also played to a load, and reinforcement can also be attained.

[0080] Since this switch is arranged in the side which counters according to invention according to claim 15, even if it steps on and a location shifts from the center of a panel somewhat, quick and positive detection can be performed.

[0081] According to invention according to claim 16, it cannot be influenced so much by the size of the load by the weight of a player, but it can become possible to give a load required for detection to a switch, and the request nature of a switch can be raised more.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block block diagram of the dance game equipment with which this invention is applied.

[Drawing 2] It is the whole dance game equipment external view where this invention is applied.

[Drawing 3] the structure of the case section is shown -- it is a sectional side elevation a part.

[Drawing 4] It is the development view showing the internal structure of the trap section of a floor board face piece.

[Drawing 5] It is structural drawing showing an example of a cable switch.

[Drawing 6] It is drawing showing a memory map, and drawing showing the condition that (a) steps on and much location directions data are memorized in the table format according to difficulty, and (b) are drawings showing the condition that two or more storage of the dance image is carried out in the table format according to difficulty.

[Drawing 7] It is drawing in which showing an example of the screen and showing a game screen in case a player plays a game in the dance region on the right-hand side of drawing 2 .

[Drawing 8] It is drawing in which showing an example of the screen and showing a game screen in case a player plays a game in the dance region on the left-hand side of drawing 2 .

[Drawing 9] It is drawing in which showing an example of the screen and showing the game screen in a two-person play.

[Drawing 10] It is an explanatory view about an evaluating point, and (a) is drawing showing the condition that drawing showing the condition of the evaluating point having gone up and having been stabilized on high level, and (b) were stabilized on level low after that although the evaluating point went up slightly.

[Drawing 11] It is the Main flow chart explaining game actuation.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows the subroutine of "monitor processing" of a step ST 11.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows the subroutine of "assessment processing" of a step ST 15.

[Description of Notations]

1 Voice Image Output Body 1

2 Case Section

2a Box

2c Rhythm loudspeaker

2f Fluorescence tubing

3 Monitor

31 Screen

4 Directions Section

5 Pillar-shaped Object

51 Electric-Spectaculars Lamp

6 Loudspeaker

7 Coin Slot
10 Floor Board Face Piece
11 Dance Region
13F, 13B, 13R, 13L Trap section
10a Outer frame
10b Diaphragm
20 Bottom Plate
21 Seating Rim
22 Corner Member
23 Cable Switch
230 Envelope Section
231 Junction Current Carrying Part
232 1st Current Carrying Part
233 2nd Current Carrying Part
24 Load Receptacle Member
26 Cold Cathode-ray Tube
27 Top Plate
100 Control Section
101 ROM
102 RAM
103 Music Name Selection Section
104 Performance Data Memory
105 Step on and it is Location Directions Data Memory.
106 Amount Detection of Gaps / Addition Section
107 Rhythm Setting-Out Section
108 Dance Setting-Out Section
109 Dance Setting-Out Section
110 Scrolling Display and Control Section
111 Mark Memory
112 Step on and it is Performance Monitor Section.
113 Cold Cathode-ray Tube Burning Control Section
M1-M4 It steps on and is a location directions mark.
S1 - S4 Static marking
D Dance image

[Translation done.]

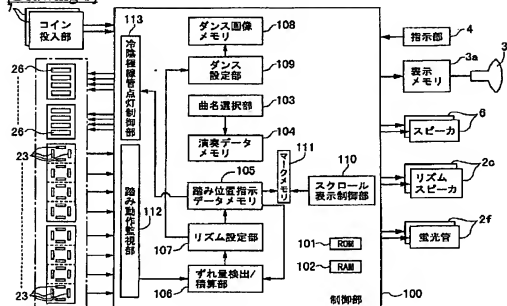
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

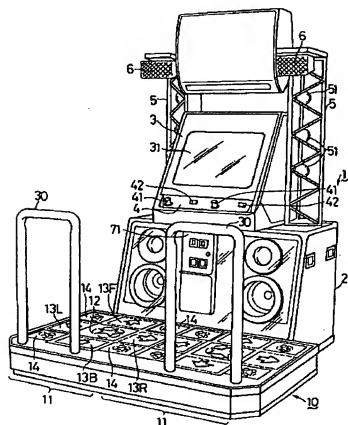
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

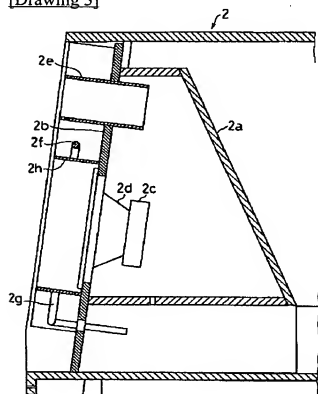
[Drawing 1]



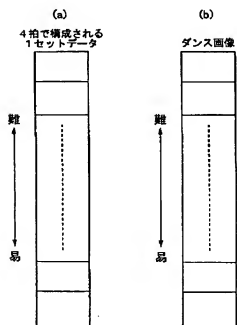
[Drawing 2]



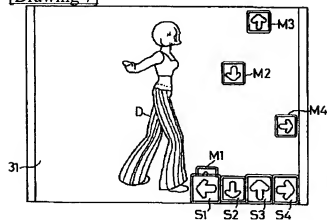
[Drawing 3]



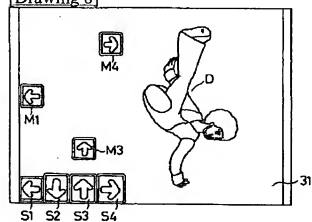
[Drawing 5]



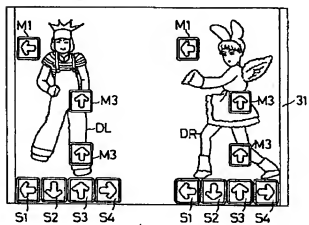
[Drawing 7]



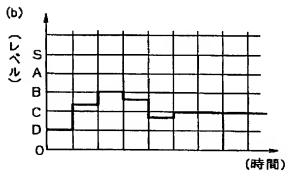
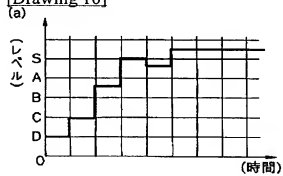
[Drawing 8]



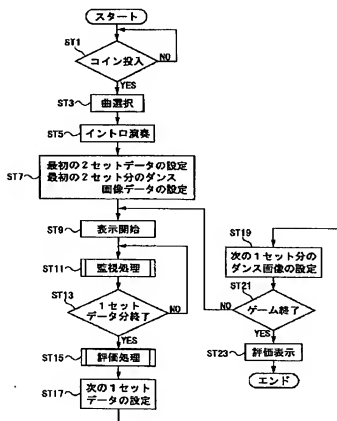
[Drawing 9]



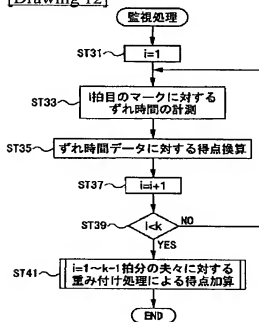
[Drawing 10]



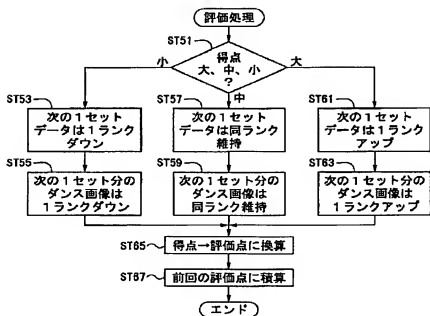
[Drawing 11]



[Drawing 12]



[Drawing 13]



[Translation done.]